المقتطف

الجزء التاسع من السنة الرابعة عشرة

١ حزيران (يونيو) سنة ١٨٩٠ الموافق ١٢ شوال سنة ١٣٠٧

الصداقة

عليكَ باخوانِ الصفاء فانَّهم عمادٌ اذا استنجدتهم وظهورُ
وليسْ كثيرًا الفَ خلٍ وصاحبٍ وانَّ عدوًّا واحدًا لكثيرُ

حيَّاكِ اللهُ ايتها الصداقة ابنة السماء وعشيرة الاملاك فلقد اشرق نور بهجتكِ في عالمنا فاشرق فيهِ البشر والحبور . وحاولتْ جيوش الأَثرة استعبادكِ ففزتِ عليها وكان لكِ من نوع الانسان خير نصير . ولقد تجلَّيتِ امام اسلافنا الاقدمين فاستعانوا بكِ على مغالبة الشرور واقتلاع الشوك من مسالك العمران وعلموا منكِ ان المرء كثير باخيهِ فاعتزَّت بكِ جماعاتهم وقويت عصاباتهم وارتقوا في معالي الكمال

وانتِ انتِ مطلوبة لذاتكِ مهما كان المآل . ومرا تعكِ اكواخ الصعاليك وقصور الملوك على حدٍّ سواء بل نراكِ في القفار والغابات بين وحوش الارض وطيور السماء . ومهما حسنت نتائجك فانتِ افضل من كل نتيجة . والمحبة نفسها لا تقاس بكِ بل كثيرًا ما تنتهين بها فتضطرين ان تغادري القلوب الَّتي كنتِ فيها وتتركيها لبنات المحبة الغيرة والعتب والمناظرة وكل ما يقوم بين الزوج والزوجة والاخ واخيهِ والرجل وصاحبهِ من دواعي الكدر . ولا خير في حبٍّ لا تحتَمل اقذاؤُهُ ولا يُشرَب على الكدر ماؤُهُ كما قال ابو بكر الخوارزمي

والغريب من امر الصداقة بل من امر ابن آدم انهُ مع حرصهِ الشديد على اقتناء كل مرخصٍ وغالٍ لا يحرص على اصطناع الاصدقاء فقد قال سقراط الحكيم في سالف عهدهِ

"اني افضل الصديق على كل قنية ولكن الاكثرين يعرفون عدد مقتنياتهم مهما كانت كثيرة واما اصدقاؤهم فلا يعرفون عددهم على قلتهم واذا ارادوا احصاءهم اضطروا ان يحذفوا من بينهم كثيرين من الذين كانوا يعدونهم اصدقاء قبل امعان النظر دلالةً على قلة اهتمامهم بالامر مع ان الصديق الصدوق خير من كل قنية"

وقال شيشرون "مهما اختلف الناس في آرائهم فهم متفقون على مدح الصداقة ولا احد اجهل ممَّن كان في سعة من العيش والجاه وَحرِصَ على اقتناء الخيول والعبيد والملابس والاواني الفاخرة ولم يحرص على اصطفاء الاصدقاء وهم خير قنية"

وقد اتَّفق الحكماء المتقدمون والمتأخرون على تشبيه الصديق بالكتاب النفيس فانهُ جليس لا يُطري ورفيق لا يُمَل ترتاح اليهِ النفوس وتنفرج بهِ الكروب . وقالوا الصديق الصدوق ثاني النفس وثالث العينين ولا تساغ مرارة الاوقات الاَّ بحلاوة الاخوان الثقات فاسترِحْ من غمَّة الزمان بمؤانسة الخلاَّن . وحثوا كلهم على اختيار الاصدقاء من كرام الانام قال طرفة بن زيد

اذا كنتَ في قومٍ فصاحبِ خيارهم   ولا تصحب الاردا فتَردى مع الردي
عن المرء لا تسأَلْ وسَلْ عن قرينهِ   فكلُّ قرينٍ بالمقارنِ يقتدي

وقالوا اصطفِ من الاخوان مَن كان ذا عقل موفور يهتدَى بهِ الى مَراشد الامور. وقال ابن مسعود ما شيء ادلُّ على شيء ولا الدخان على النار من الصاحب على الصاحب. وقال السر جون لُبك الانكليزي "ان كثيرًا من سعادتنا وحسن سلوكنا يتوقف على اصحابنا واصدقائنا فاذا اخترنا من الاصدقاء غير الكرام اضطررنا ان ننحط الى مقامهم واذا اخترنا الكرام رفعونا معهم ولكن الاكثرين يكلون الامر الى التقادير. ويحسن بالانسان ان يبشَّ في وجه كل من يصاحبهُ ولكنَّ اختيار الاصدقاء من الاصحاب امرٌ آخر. ومن الناس مَن يصادق غيرهُ لانهُ جارهُ في السكن او رصيفهُ في العمل او رفيقهُ في السفر او لسبب آخر مثل هذه الاسباب . ولا اضلَّ من ذلك فان هؤلاء صور الصداقة واصنامها كما قال فلوطرخس" . واما الصديق الصدوق "فيكون حاضرًا ولو غاب وغنيًّا ولو افتقر وصحيحًا ولو مرض وحيًّا ولو مات" كما قال شيشرون. نعم على الانسان ان يسالم جميع الناس وانَّ عدوًّا واحدًا لكثير كما قال الامام علي ولكن بين المسالمة والمصادقة بونًا شاسعًا لان الصداقة مطلوبة لذاتها بدون ان ينتَظر منها نفع او يُزال بها ضرٌّ واما المسالمة فيقصد بها جلب النفع وازالة الضر

وقيل لبزر جمهر من احبُّ اليك اخوك ام صديقك فقال ما احبُّ اخي الاَّ اذا كان لي صديقًا. وقال ابو تمام واجاد

ذو الودِّ مني وذو القربى بمنزلة   واخوتي اسوة عندي وإخواني
عصابة جاوزت آدابهم ادبي   فهم وإن فُرّقوا في الارض جيراني
ارواحنا في مكانٍ واحد وغدت   ابداننا بشآمٍ او خراسانِ

وخير مثال للصداقة ما جاء في قصة ابامينداس وبلوبيداس وفي قصة دامون وبيثياس فقد قيل في الاولى ان ابامينداس وبلوبيداس اليونانيين خرجا الى الحرب وربط كلٌّ منهما ترسهُ بترس الآخر لكي لا يفترقا فصدَّا هجمات العدو وابليا فيهِ بلاء حسنًا الى ان اثخنت الجراح بلوبيداس فسقط مضرجًا بدمائهِ فعزم ابامينداس ان يموت بجانبهِ ولا يفارقهُ فحارب سحابة يومهِ الى ان اثخنتهُ الجراح ايضًا وحينئذٍ ورد اليهِ المدد من رجال اليونان فاخذوهُ وصديقهُ وهما على آخر رمق وداووهما فشفيا ولما رأوا شدة بسالتهما وصداقتهما جعلوهما قائدين لجنودهم فدامت صداقتهما حتى الممات ولم يكدرها حسد ولا غيرة

وقيل في الثانية ان ديونيسيوس الطاغية ملك سرقوسة حكم على رجل اسمهُ دامون بالموت في يوم معلوم فاستأذن دامون الملك ليذهب الى بيتهِ ويرى اهلهُ قبل موتهِ فاذن لهُ وشرط عليهِ ان يقيم كفيلاً فلما بلغ صديقهُ بيثياس ذلك عرض نفسهُ كفيلاً ودخل السجن مكان دامون. ومضى دامون في سبيلهِ وجاء الملك الى بيثياس الى السجن وجعل يلومهُ على ما صنع ويثبت لهُ بطلان الصداقة وبيثياس يتمنَّى ان يحدث ما يعيق دامون عن الحضور في الاجل المعين لكي يموت هو بدلاً منهُ. وجاء اليوم المعين وجاس الملك في مركبة يجرها ستة من جياد الخيل وصعد بيثياس الى حيث تقطع الرؤوس فرحًا متهلّلاً وخاطب الجمع قائلاً "قد سمعت الآلهة صلواتي واثارت العواصف لمنع دامون عن الحضور في هذا اليوم فسيحضر غدًا بعد ان اكون قد افتديتُ حياتهُ بدمي ولو امكنني ان انزع من نفوسكم كل شبهة في شهامتهِ وصدق طويتهِ لرحبتُ بالموت ترحيبي بالعرس. وسترون اخلاص صديقي وصدقهُ فانهُ الآن مُقبل على الطريق يشكو من مضادة العواصف لهُ" ثم التفت الى الجلاَّد وقال لهُ "اضرب" واذا بصوت ينادي من بعيد ويقول تمهَّل تمهَّل فالتفت الجمع واذا بدامون على جواد يسابق الرياح فاسرع الى بيثياس وضمهُ الى صدرهِ وقال لهُ قد نجوتَ ايها الصديق والآن اهلاً بك ايها الموت لاني لم اعد ملومًا بانني كنت سببًا لهلاك صديقي والتفريط في حياتهِ وهي اثمن لديَّ من

حياتي. فاخذ بيثياس يذم التقادير الَّتي اتت بصديقهِ في تلك الساعة وقال اذا كنتُ لا استطيع ان انجيك بموتي فلا مطمع” لي بالحياة بعدك. وسمع الملك ذلك فاغرورقت عيناهُ بالدموع وصعد اليهما وقال قد عفوت عنكما فانكما قد اثبتما وجود الفضيلة بحبكما الصادق ووجود الفضيلة يثبت وجود الهٍ يجازي عليها. فاسلما من القتل كلاكما وارشداني لاكون اهلاً لهذه الصداقة الطاهرة”

وهذه القصة مثل قصة النعمان بن المنذر مع حنظلة الطائي وقراد بن اجدع الكلبي وذلك ان النعمان في ما رواهُ كتَّاب العرب سكر في احد الايام وكان لهُ نديمان فامر بقتلهما ولما صحا سأل عنهما فأُخبر بخبرهما فحزن عليهما حزنًا عظيماً وامر بدفنهما وبنى فوقهما بناءين يقال لهما الغريَّان وجعل لنفسهِ كل سنة يوم بؤْس ويوم نعيم يجلس فيهما بين الغريين فيكرم مَن وفد اليهِ في يوم النعيم ويقتل مَن وفد في يوم البؤْس ويطلي الغريين بدمهِ. ووفد عليهِ حنظلة يوم البؤْس وكان قد اضاف النعمان وامرهُ النعمان ان يفد عليهِ ليثيبهُ فلما نظر اليهِ ساءهُ وفودهُ في ذلك اليوم وقال لهُ لو سنح لي في هذا اليوم قابوس لم اجد بدًّا من قتلهِ فاطلب حاجتك من الدنيا. قال ابيتَ اللعن وما اصنع بالدنيا بعد نفسي ثم قال اجِّلني حتى اعود الى اهلي فاوصي اليهم واقضي ما عليَّ ثم انصرف اليك. قال فاقم لك كفيلاً فوثب اليهِ قراد بن اجدع الكلبي وقال عليَّ ضمانهُ فرضي النعمان بذلك وامر للطائي بخمس مئة ناقة فانصرف وجعل الأَجل حولاً كاملاً. فلما حال الحول وقد بقي من الاجل يوم واحد قال النعمان لقراد ما اراك الاَّ هالكًا فقال قراد فان يكُ صدرُ هذا اليوم ولَّى فانَّ غدًا لناظرهِ قريبُ. ولما اصبح النعمان ركب كما كان يفعل حتى اتى الغريين فوقف بينهما وامر بقتل قراد فقال لهُ وزراؤهُ ليس لك ان تقتلهُ حتى يستوفي يومهُ فتركهُ فلما كادت الشمس تغيب وقراد قائم مجرَّد في ازار على النطع والسيَّاف الى جانبهِ رُفع لهم شخص من بعيد واذا هو الطائي فلما نظر اليهِ النعمان قال لهُ ما الذي جاء بك وقد افلتَّ من القتل قال الوفاء قال وما دعاك الى الوفاء قال ديني قال وما دينك قال النصرانيَّة فتنصَّر النعمان واهل الحيرة وترك تلك السنَّة من ذلك اليوم وعفا عن قراد والطائي

هذا وهب ان هاتين القصتين موضوعتان فارتياح النفس اليهما دليل على ارتفاع شأْن الصداقة ولاسيَّما اذا تجرَّدت من طلب النفع ولكنَّ النفع حاصل من الصداقة طلب ام لم يطلب وما احسن ما قيل

ما ضاع من كان لهُ صاحبٌ   يقدر ان يرفعَ من شأنهِ
فانما الدنيا بسكّانها   وانما المرء باخوانهِ

وجاء في الحديث عليكم باخوان الصدق فانهم معونة على حوادث الزمان وشركاء في السراء والضراء. ويقال من اتخذ اخوانًا كانوا لهُ اعوانًا وقال شبيب ابن شيبة عليك بالاخوان فانهم زينة في الرخاء وعدَّة عند البلاء

وقد حثَّ الكتّاب كثيرًا على التثبُّت في اختيار الاصدقاء لئلاَّ ينقلب الصديق عدوًّا ومن ذلك قولهم

احذرْ عدوَّكَ مرةً   واحذرْ صديقكَ الفَ مرَّهْ
فلربَّما انقلب الصديقُ فكان اعلمَ بالمضرَّهْ

وقالوا يجب ان يكون المتصادقان كفئين لئلاَ يشين احدهما الآخر وضربوا لذلك مثلاً وهو ان ابريقًا من الخزف وابريقًا من النحاس حملها السيل وسار بهما فالتفت ابريق النحاس الى ابريق الخزف وقال لهُ ياصاح هلمَّ بنا نتصادق ونتعاون فاجابهُ ابريق الخزف اليك عني لانهُ اذا ضربني السيل بك او ضربك بي كسرتني لا محالة. ويقال على قدر تشاكل الاجناس تتألف قلوب الناس. واشترطوا لصدق الصداقة شرائط كثيرة كحفظ العهد وبذل المال واخلاص المودَّة ورعاية الغيب وتوقير المشهد ورفض الوحدة وكظم الغيظ واستعمال الحلم ومجانبة الخلاف وطلاقة الوجه وصدق اللسان والمشاركة في البأساء. وقال بعضهم اصحب مَن اذا صحبتهُ زانك واذا خدمتهُ صانك واذا اصابتك خصاصة مانك واذا رأى منك حسنة عدَّها واذا عثر على سيئة سدَّها لا تخاف بوائقهُ ولا تختلف عليك طرائقهُ. ولكثرة هذه الشرائط وعدم توفُّرها في كثيرين استقلَّ بعضهم الاصدقاء الصادقين. قيل سُئل سقراط وكان يبني بيتًا صغيرًا في اثينا على مَ جعلت البيت صغيرًا فقال اني اعدُّ نفسي سعيدًا اذا وجدتُ اصدقاء يملأُونهُ. وقال امرسن الكاتب الاميركي اننا نمشي في الارض وحدنا والاصدقاء الَّذين نطلبهم انما هم اوهام واحلام. وقال باكون الفيلسوف ما اقل الصداقة في الدنيا ولاسيما بين الاكفاء وقال الشاعر العربي

خيرُ اخوانك المشارك في المرّ   م وابن الشريك في المرّ اينا
ما ارى للانام وِدًّا صحيحًا   صار كل الوداد زورًا ومينا

ولكن ذلك كلهُ في حد الغلو والاصدقاء الخلَّص لا تخلو الدنيا منهم. وان كانوا قلالاً

فالكرام قليل عددهم في كل مكان وزمان . والصديق مَن عذر صديقهُ وستر خلتهُ وما احسن ما قيل

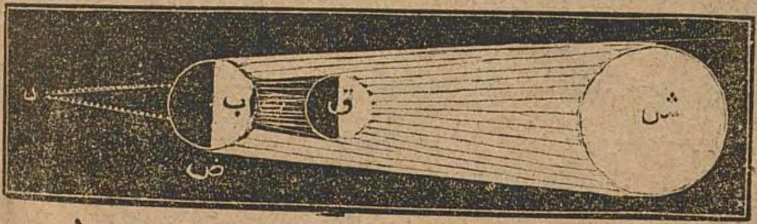
اذا كنتَ في كل الامور معاتبًا   صديقك لم تلقَ الذي لا تعاتبهُ
وان انت لم تشربْ شرابًا على القذى   ظمئتَ وايُّ الناس تصفو مشاربهْ
فعِشْ واحدًا او صِل اخاك فانهُ   مقارف ذنب مرةً ومجانبهْ
ومَن ذا الذي ترضي سجاياهُ كلها   كفى المرء نبلاً ان تعدَّ معايبهْ

وخير الناس من اقال عثرات الناس واصطنع الاصدقاء وحافظ عليهم

كسوف الشمس الحلقي

وفي السماءِ نجومٌ لا عداد لها   وليسَ يكسفُ الاّ الشمسُ والقمرُ

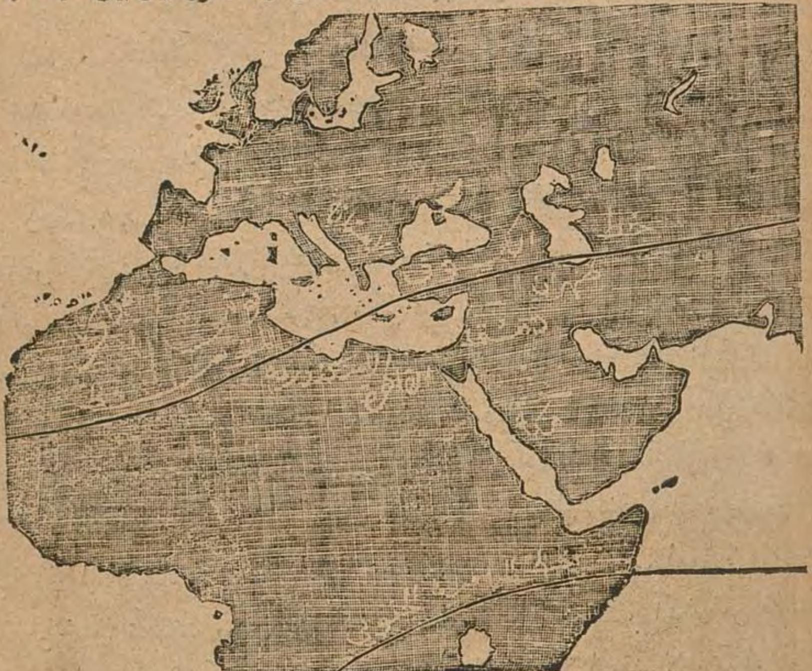
ولو كان هٰذَا الشاعر في ايامنا وراقب الكواكب بآلاتنا لعدلَ عن هٰذا القول وعلم ان كثيرًا منها ينكسف انكساف الشمس والقمر ولو لم يرَ كسوفهُ بالعين الباصرة . لان ما يقع عندنا من حيلولة القمر بين الارض والشمس او حيلولة الارض بين الشمس والقمر وانحجاب وجه الشمس عن القمر او عن جانب من الارض يقع ايضًا في السيَّارات ذوات الاقمار فتتوسط اقمارها بينها وبين الشمس او تتوسط هي بين الشمس وبين اقمارها فتنكسف الشمس عنها في الحالة الاولى وتنخسف الاقمار في الثانية



وكيفيَّة حدوث الكسوف بسيطة جدًّا ويمكننا ان نزيدها بسطًا بما يأْتي : من المعلوم ان القمر جسم كروي مظلم وكذلك الارض . والاجسام المظلمة الكرويَّة اذا كانت امام جسم منير اكبر منها يكون لها ظلٌّ مخروطي قاعدتهُ فيها ورأْسهُ بعيد عنها . ويختلف طول هٰذَا المخروط بحسب كبر جرمها وقربها من الشمس وبعدها عنها . فلنفرض ان ش كرة الشمس وق كرة القمر فالنور ينبعث من الشمس الى كل الجهات ويقع بعضهُ على القمر فيحجب القمر بعض هٰذَا النور عما وراءَهُ ويمتد منهُ ظلٌّ مخروطي الى د ولكن كرة الارض

قد تدخل في هذَا الظل فيقع عليها عند ب فالواقف عند ب لا يرى الشمس بل يرى وجه القمر المظلم حاجبًا وجه الشمس وحينئذٍ يقال ان الشمس قد انكسفت كسوفًا كليًّا بالنسبة الى الَّذين عند ب اي في مركز هذَا الظل واما الواقفون على اطراف الظل فيرون الشمس مكسوفةً كسوفًا جزئيًّا لان القمر يحجب بعض وجه الشمس عنهم لا كلهُ

وكسوف الشمس على ثلاثة انواع كلي وجزئي وحلقي وسبب هذه الانواع ان القمر قد يقترب من الارض حتى يظهر قرصهُ اكبر من قرص الشمس للواقف على سطح الارض وقد يبتعد عنها حتى يظهر قرصهُ اصغر من قرص الشمس وقد يكون بين بين بحيث يظهر قرصهُ مساويًا لقرص الشمس . فاذا اتفق انهُ مرَّ امام الشمس وقرصهُ اكبر من قرصها كسفها كسوفًا كليًّا بالنسبة الى الواقف في مركز ظلهِ وجزئيًّا بالنسبة الى الَّذين على جوانبهِ واذا مرَّ امامها وقرصهُ مساوٍ لقرصها كسفها كسوفًا كليًّا عمَّن تحت راس ظلهِ حال مرورهِ امامها وكسوفًا جزئيًّا عمَّن حاد عن راس الظل . واذا مرَّ امامها وقرصهُ اصغر من قرصها لم يصل ظلهُ الى الارض والواقف تجاه راس ظلهِ يرى الشمس المكسوفة حلقة مضيئة فيكون الكسوف عندهُ حلقيًّا واما الواقف منحرفًا عن راس ظل القمر فيرى جزءًا من الشمس مضيئًا والباقي مكسوفًا وسيحدث ذلك في السابع عشر من هذَا الشهر (يونيو)



فتكسف الشمس بقرب الظهر كسوفًا يظهر حلقيًا في بخارا وطهران ومرسين واماكن كثيرة مما يمرُّ فيهِ الخط الاسود المتوسط المرسوم في الشكل الثاني فان هذا الخط يدل على الكسوف المركزي

واما الاماكن البعيدة عن هذا الخط شمالاً او جنوبًا كالاسكندرية والقاهرة وبيروت ودمشق فيكون الكسوف فيها جزئيًا ويبلغ في القطر المصري نحو ثلاثة ارباع قطر الشمس فترى حينما يكون الكسوف على اكملهِ مثل الهلال وهو في اليوم الثالث او الرابع واذا اتفق وكانت السماء خالية من الغيوم والضباب رأى هذا الكسوف اهالي اكثر البلدان التي يصل اليها المقتطف فيحسن ان يستعدوا لهُ من اول النهار بتدخين لوح من الزجاج على شمعة مشتعلة حتى يكتسي احد وجهيهِ دخانًا اسود ثم يرقبوا الشمس من خلالهِ من قبل الظهر بساعتين فما بعد

وحينما تصير الشمس هلالاً تصير الدوائر المنيرة التي في اظلال الاشجار هلالية الشكل ايضًا . واذا ثقبت ثقبًا صغيرًا مستديرًا في ورقة واقمتها حتى يقع ظلها على الارض فالنور النافذ من الثقب يقع على الارض في شكل هلال لا في شكل دائرة . واذا صارت الشمس حلقةً في الاماكن التي يكون فيها هذا الكسوف حلقيًا صارت صورتها في الاظلال حلقية ايضًا

والكسوف يبتدئُ من جانب الشمس الغربي وينتهي من جانبها الشرقي وهو اشد تأثيرًا في الحيوانات من الخسوف ولاسيما اذا كان كليًا فان السماء تظلم حينئذٍ كما والشمس عند المغيب وقد تظهر كبيرات النجوم وتظهر حول الشمس السنة نارية تشب منها الى ابعاد شاسعة وتنخفض الحرارة ويذعر الحيوان ويطلب اوجارهُ

والشمس تنكسف مرتين على الاقل في السنة وقد تنكسف اكثر من ذلك الى خمس مرات ولكن كسوفها لا يُرَى على سطح الارض كلها وقد لا يرى الاَّ في بقعة ضيقة ولذلك قد تمر مدة طويلة لا يرى فيها كسوف في بعض الاماكن بينما يرى في غيرها

والكسوف لا يدل على شيءٍ من احوال الناس ولا لهُ شيءٌ من التأثير فيها فهو حادثة فلكية متوقفة على اتفاق حيلولة القمر بين الشمس والارض لا غير فاذا تبعهُ خصب او جدب او حرب او سلم او صحة او مرض فليس لان لهذه الحوادث علاقة بالكسوف بل لانها حوادث عادية والكسوف حادث عادي فقد يتفق انها تحدث معاً او يعقب احدها الآخر . واما ما يزعمهُ العامة من علاقة الكسوف والخسوف بالحروب والأوبئة فانما هو من التخرُّص والاوهام الباطلة

تقويم العرب في الجاهليَّة

لحضرة العالم الفاضل النسيب السيد محمد افندي توفيق البكري

تابع ما قبلهُ

بقي هنا مبحث مهم وسؤَال معضل وهو اذ قال قائل قلتم ان العرب اتخذت الكبس وذكرتم ان ذلك لكي يكون حجهم موافقًا لزمن الخريف الذي تنضج فيهِ الثمار اعني في اوائل سبتمبر فكيف ان النبي صلى الله عليهِ وسلم لما حج في اواخر السنة العاشرة من الهجرة وهي الحجة التي حرم فيها النسيء كان ذلك في قرب الربيع اي في ٩ مارث سنة ٦٣٢ ميلاديَّة وكأَن هذا الاعتراض ادركهُ المسيو رينود فقال في كتابهِ الذي الفهُ في الآثار العربيَّة والتركيَّة والفارسيَّة ان الحج كان زمنهُ دائمًا في قرب الربيع وهو فكر فاسد ودعوى باطلة

وانا ابين ان شاء الله سبب ذلك مجيبًا عن هذا الاعتراض ولكن اذكر قبل ذلك عبارة تاريخيَّة اجعلها توطئة وهي قال دونو في الجزء الثالث من ابحاثهِ التاريخيَّة ان في زمن الرومانيين كانت القسس هي التي تقوم بامر الشهور الكبيسة المسماة عندهم (مانيدونيوس) فيحددون لها آمادًا بحسب ما يرون لتسير مع الفصول على سنن واحد ولكنهم لم يحسنوا عمل ذلك حتى قال اميوت مترجم بلوتارك الى الفرنسويَّة انهُ نتج من ذلك تشويش عام في مواقع شهورهم بحيث ان الاعياد والمواسم وقعت في ازمنة مخالفة بالكليَّة للازمنة التي كانت تعمل في الاصل لاجلها

فلما جاء يوليوس قيصر كانت سنة الرومان متأخرة فصلاً كاملاً عن السنة الشمسيَّة فاراد علاج ذلك فجعل سنة ٦٠٨ الرومانيَّة ذات ٤٤٥ يومًا فاستقام ما كان هنالك من الخلل

ومثل ذلك تمامًا ما وقع للعرب ولاجل تحقيق هذا بحثنا بحثًا دقيقًا في طرق الكبس عند العرب على ما رواهُ المؤَرخون وبينا الصحيح من اقوالهم بادلة واضحة

قال محمَّد الجركسي والمقريزي ان العرب استنبطت طريقة كبس كل ٢٤ سنة بتسعة اشهر ونقلا ذلك عن البيروني

اقول لا ريب في ان جميع الامم القديمة التي كان حسابها قمريًا (ما عدا اهل ماكيدونيا على راي شامبلون فيجاك) رأت ان لا بدَّ لها من التوفيق بين الفصول وسنيها بزيادة شيء فتوسلت الى ذلك ولكنها لم تصل اليهِ الاَّ بعد خطوات كثيرة وتجاريب وعناية بهذا الامر

اما العرب فلم تكن تحرص على شيء منهُ ومبلغ علمها في النجوم مثلاً نزر قليل تهتدي بهِ في سُرَاها او تراقب بهِ نزول المطر وهي الانواء في عرفهم واصدقها الثريا فاذا طلعت في الشتاء اشتدَّ البرد واذا طلعت في الصيف اشتدَّ الحرُّ قال شاعرهم في طلوعها شتاء

طاب شرب الراح لما طلع النجم عشاء
وابتغى الراعي لمشتا هُ من القر كساء

وقال آخر في طلوعها في الصيف

طلع النجم غديَّه وابتغى الراعي شكيَّه

اراد شكوة تكون معهُ وهي القربة يشرب بها الماء واللبن وهلمَّ جرًّا فالائمة الَّتي بهذه المثابة في هذا الشان لا يصح فيها ما قالهُ البيروني ولا سيما كثيرًا ما يغفل فيعزو اليها مثل هذه الاشياء كقولهِ (وكذلك كانت العرب تفعل في جاهليتها فينظرون الى فصل ما بين سنتهم وسنة الشمس وهو ١٠ ايام و ٢١ ساعة بالجليل من الحساب) على ان تحقيقات المسيو كوسان دوبروسوال ومحمود باشا الفلكي وقفت دون ذلك فانهما ذهبا الى ان العرب ما كانت تعرف تقسيم اليوم الى اربع وعشرين ساعة فضلاً عن الدقائق ونحوها ولا يرد على ذلك ما يعلم من ان الشيخ ابن خالويه ألَّف كتابًا في ساعات الليل فانهُ على حد قولهم اوَّل ساعة من الليل الشفق ثم العشاء ثم العَتَمَةُ ثم السحرة ثم الغلس ثم البلجة الى آخرهِ

هذا وان البيروني نفسهُ شك في الطريقة الَّتي ذكرها فاشار الى ان كبس الاربع وعشرين سنة تسع مرات تارةً بعد ثلاث سنين وتارةً بعد سنتين في السنين ٣ ٦ ٨ ١١ ١٤ ١٦ ١٩ ٢٢ ٢٤ يحصل منهُ فضل بين الحساب القمري والحساب الشمسي قدرهُ ٤ ايام وثلثا يوم في كل مرة

٢٤ سنة قمريَّة مكبوسة بتسعة عشر شهرًا يعني
٢٩٧ شهرًا قمريًّا = ٨٧٧٠ يومًا و ٣ ساعات و ٤٨ دقيقة
٢٤ سنة شمسيَّة = ٨٧٦٥ يومًا و ١٩ ساعة و ٣٠ "

الفرق ٤ ايام و ١٨ " و ١٨

ويلوح من كلام البيروني ايضًا في موضع آخر انهُ ينكر ذلك حيث يقول (فان ظهر لهم مع ذلك تقدم شهر عن فصل من الفصول الاربعة لما يجتمع من كسور سنة الشمس وبقيَّة فضل ما بينها وبين سنة القمر الحقوهُ بها وكبسوها كبسًا ثانيًا وكان بين

لم ذلك بطلوع منازل القمر وسقوطها)

فهذا كلام لا ينطبق ابدًا على ما قالهُ من كبس الاربع وعشرين سنة بل يؤْخذ من هذا الكلام انهم كانوا يكبسون ٣٠ سنة في كل ٣ سنين مرة فبدء السنة الواحدة والثلاثين يلزم ان يتقدَّم شهرًا اذا لم يكبس آخرها كبسًا ثانيًا كما يروى وبالجملة فتناقض كلام البيروني كما اوضحناهُ بهذا الاسلوب لا يقوم حجة في المقام

بقي ان ننقض قول حاجي خليفة ايضًا في مسئلة الكبس وهو ان العرب كانت تكبس كل ١٩ سنة بسبعة اشهر فان هذه الطريقة كانت مستعملة عند اليهود بلا ريب وذلك ما بعث حاجي خليفة الى القول بها

فنقول اننا لو نظرنا الى الجزء الثالث من كتاب دونو نجد ان اليهود حقيقةً استعملت هذا الكبس ولكن كان ذلك في القرن الخامس من الميلاد وهو عين الزمن الذي يقولون ان العرب استعملت فيهِ هذه الطريقة ونعلم من كلام المؤلف رولند ان احبار بيت المقدس كانوا يعينون السنين الكبيسة فيتناقل خبر ذلك لمن قطن غير بيت المقدس من اليهود فظهور هذه الطريقة بين الاحبار ونقلها الى يهود المدينة ومنهم الى العرب هذا بعيد ولو فرض وقوعهُ او وقوع غيرهِ من تلك الطرق السابقة لما ادى ذلك الى هذا التغيير الكبير في الازمنة بحيث ينتقل الحج من الخريف الى الربيع نعم انهُ كان يحصل شيء من التغيير في مدة هذين القرنين ولكنهُ لا يبلغ الاربعين يومًا وشيئًا

فلذلك ارى ان الطريقة الَّتي كانت تستعملها العرب حقًّا هي الطريقة البسيطة الَّتي ذكرها ابو الفداء والمسعودي حيث قال كانت العرب في الجاهليَّة تكبس في كل ٣ سنين شهرًا وتسميهِ النسيء وهو التأْخير وقد ذم الله تعالى النسيء بقولهِ انما النسيء زيادة في الكفر لان هذه الطريقة لا يتيسر بها ان يكون اوَّل كل سنة رابعة عربيَّة في نفس موضعهِ من السنة الشمسيَّة لان ٣ سنين شمسيَّة هي ١٠٩٥ يومًا و١٧ ساعة و ١٥ دقيقة و١٥ ثانية و ٣ سنين عربيَّة ٢ منها ذات اثنا عشر شهرًا وواحدة ذات ثلاثة عشر شهرًا مقدارها ١٠٩٢ يومًا و١٥ ساعة و٨ دقائق والفرق ٣ ايام وساعتان وعشرون دقيقة و١٥ ثانية يعني ان في كل ٣ سنين يتقدَّم اوَّل السنة الرابعة ٣ ايام وكسورًا

ولا ريب ان السنة الَّتي كانت فيها حجة الوداع هي نقطة معينة يمكن منها حساب السنين الخالية وقال البيروني ومحمَّد الجركسي والمقريزي ان النسيء بقي مستعملًا عند العرب ٢٢٠ سنة حتى ابطلهُ النبي عليهِ الصلاة والسلام وكانت تلك السنة العاشرة

كبيسة لو لم يحرم النسيءُ

فحيث ان هذه السنة بدؤُها في ٩ ابريل سنة ٦٣١ ميلاديّة يكون قد مرَّ بين استعمال النسيء ولغوهِ ٧٢ دورًا في كل دور ٣ سنين وحيث ان التقويم القمري مقدم على الشمسي كما ذكرنا فبالحساب ينتج ان السنة الّتي استعمل فيها النسيءُ كان بدوها في ٢١ نوفمبر سنة ٤١٢ ميلاديّة

وهذه السنة الكبيسة لما كانت اشهرها ١٣ لزم ان يكون بدء الّتي تليها في ٩ دسمبر سنة ٤١٣ وبدء الثالثة في ٢٨ نوفمبر سنة ٤١٤ وبدء الرابعة في ١٨ نوڤمبر سنة ٤١٥ اعني قبل الاولى بثلاثة ايام وهكذا

ثم ان كسر الساعتين و٢٠ دقيقة و١٥ ثانية ينتج منهُ بعد ٣٣ سنة يوم وساعة واحدة و٤٣ دقيقة و٤٥ ثانية فاذا اريد عمل جدول موافقة السنين العربيّة للسنين الشمسيّة يجب حينئذٍ ان يضاف ٤ ايام بدلاً من ٣ على كل امد مؤلف من ١١ دورًا لكل دور منها ٣ سنين وذلك ما فعلناهُ في الجدول الآتي كما اننا عينا فيهِ بدء كل سنة كبيسة وزمن الحج فيها وفعلنا ذلك ايضًا في العشرة الاولى من السنين الهجريّة وهاكه

سنة كبيسة	اول المحرم سنة ميلاديّة	الحج سنة ميلاديّة
١	٢١ نوفمبر ٤١٢	٢١ اكتوبر ٤١٣
النسيء	١٠ " ٤١٣	
٢	٩ " ٤١٣	٩ نوفمبر ٤١٤
٣	٢٨ " ٤١٤	٢٩ اكتوبر ٤١٥
٤	١٨ " ٤١٥	١٩ " ٤١٦
٧	١٥ " ٤١٨	١٦ " ٤١٩
١٠	١٢ " ٤٢١	١٣ " ٤٢٢
١٣	٩ " ٤٢٤	١٠ " ٤٢٥
١٦	٦ " ٤٢٧	٧ " ٤٢٨
١٩	٣ " ٤٣٠	٤ " ٤٣١
٢٢	٢١ اكتوبر ٤٣٣	١ " ٤٣٤
٢٥	٢٨ " ٤٣٦	٢٨ ستمبر ٤٣٧
٢٨	٢٥ " ٤٣٩	٢٥ " ٤٤٠
٣١	٢٢ " ٤٤٢	٢٢ " ٤٤٣
٣٤	١٨ " ٤٤٥	١٨ " ٤٤٦
٣٧	١٥ " ٤٤٨	١٥ " ٤٤٩
٤٠	١٢ " ٤٥١	١٢ " ٤٥٢
٤٣	٩ " ٤٥٤	٩ " ٤٥٥
٤٦	٦ " ٤٥٧	٦ " ٤٥٨
٤٩	٣ " ٤٦٠	٣ " ٤٦١
النسيء	٢٢ سبتمبر ٤٦١	
٥٠	٢١ اكتوبر ٤٦١	٢١ " ٤٦٢
٥١	١١ " ٤٦٢	١١ " ٤٦٣
٥٢	٣٠ ستمبر ٤٦٣	٢١ اغسطس ٤٦٤

سنة كبيسة	اول المحرم	سنة ميلادية	الحج	سنة ميلادية
٥٥	٢٧ »	٤٦٦	٢٨ »	٤٦٧
٥٨	٢٤ »	٤٦٩	٢٥ »	٤٧٠
٦١	٢١ »	٤٧٢	٢٢ »	٤٧٣
٥٣	١٧ »	٤٧٥	١٨ »	٤٧٦
٦٧	١٤ »	٤٧٨	١٥ »	٤٧٩
٧٠	١١ »	٤٨١	١٢ »	٤٨٢
٧٣	٨ »	٤٨٤	٩ »	٤٨٥
٤٦	٥ »	٤٨٧	٦ »	٤٨٨
٧٩	٢ »	٤٩٠	٣ »	٤٩١
٨٢	٣٠ اغسطس	٤٩٣	٣١ لوليو	٤٩٤
٨٥	٢٧ »	٤٩٦	٢٨ »	٤٩٧
٨٨	٢٤ »	٤٩٩	٢٥ »	٥٠٠
٩١	٢١ »	٥٠٢	٢٢ »	٥٠٣
٩٤	١٧ »	٥٠٥	١٨ »	٥٠٦
٩٧	١٤ »	٥٠٨	١٥ »	٥٠٩
١٠٠	١١ »	٥١١	١٢ »	٥١٢
١٠٣	٨ »	٥١٤	٩ »	٥١٥
١٠٦	٥ »	٥١٨	٦ »	٥١٨
١٠٩	٢ »	٥٢٠	٣ »	٥٢٠
١١٢	٣٠ لوليو	٥٢٣	٣٠ يونيو	٥٢٤
١١٥	٢٧ »	٥٢٦	٢٧ »	٥٢٧
١١٧	٢٤ »	٥٢٩	٢٤ »	٥٣٠
١٢١	٢١ »	٥٣٢	٢١ »	٥٣٣
١٢٤	١٧ »	٥٣٥	١٧ »	٥٣٦
١٢٧	١٤ »	٥٣٨	١٤ »	٥٣٩

سنة كبيسه	اول المحرم	سنة ميلادية	الحج	سنة ميلادية
النسئ	٣ »	٥٣٩		
١٢٨	١ اغسطس	٥٣٩	٢ لوليو	٥٤٠
١٢٩	٢١ لوليو	٥٤٠	٢٢ يونيو	٥٤١
١٣٠	١١ »	٥٤١	١١ »	٥٤٢
١٣٣	٨ »	٥٤٤	٨ »	٥٤٥
١٣٦	٥ »	٥٤٧	٥ »	٥٤٨
١٣٩	٢ »	٥٥٠	٢ »	٥٥١
١٤٢	٢٩ يونيو	٥٥٣	٣٠ مايو	٥٥٤
١٤٥	٢٦ »	٥٥٦	٢٧ »	٥٥٧
١٤٧	٢٣ »	٥٥٩	٢٤ »	٥٦٠
١٥١	٢٠ »	٥٦٢	٢١ »	٥٦٣
١٥٤	١٦ »	٥٦٥	١٧ »	٥٦٦
١٥٧	١٣ »	٥٦٧	١٤ »	٥٦٩
١٦٠	١٠ »	٥٧١	١١ »	٥٧٢
١٦٣	٧ »	٥٧٤	٨ »	٥٧٥
١٦٦	٤ »	٥٧٧	٥ »	٥٧٨
١٦٩	١ »	٥٨٠	٢ »	٥٨١
١٧٢	٢٩ مايو	٥٨٣	٢٩ ابريل	٥٨٤
١٧٥	٢٦ »	٥٨٦	٢٦ »	٥٨٧
١٧٨	٢٣ »	٥٨٩	٢٣ »	٥٩٠
١٨١	٢٠ »	٥٩٢	٢٠ »	٥٩٣
١٨٤	١٦ »	٥٩٥	١٦ »	٥٩٦
١٨٧	١٣ »	٥٩٨	١٣ »	٥٩٩
١٩٠	١٠ »	٦٠٤	٨ »	٦٠٥
١٩٦	٤ »	٦٠٧	٤ »	٦٠٨

سنة كبيسة		اول المحرم سنة ميلادية	الحج سنة ميلادية
	١٩٩	١ " ٦١٠	١ " ٦١١
	٢٠٢	٢٨ ابريل ٦١٣	٢٨ مارث ٦١٤
	٢٠٥	٢٥ " ٦١٦	٢٥ " ٦١٧
	٢٠٨	٢٢ " ٦١٩	٢٢ " ٦٢٠
سنةه كبيسة		اول المحرم	الحج
١	٢١١	١٩ ابر ٦٢٢	١٩ مار ٦٢٣
	نسئ	٨ "	
٢	٢١٢	٧ مايو ٦٢٣	٧ ابر ٦٢٤
٣	٢١٣	٢٦ ابر ٦٢٤	٢٦ مار ٦٢٥
سنة كبيسة		اول المحرم سنة ميلادية	الحج سنة ميلادية
٤	٢١٤	١٥ " ٦٢٥	١٥ " ٦٢٦
	نسئ	٤ " ٦٢٦	
٥	٢١٥	٣ مايو ٦٢٦	٣ ابر ٦٢٧
٦	٢١٦	٢٣ ابر ٦٢٧	٢٣ مار ٦٢٨
٧	٢١٧	١٢ " ٦٢٨	١٢ " ٦٢٩
	نسئ	٢ " ٦٢٩	
٨	٢١٨	١ مايو ٦٢٩	١ ابر ٦٣٠
٩	٢١٩	٢٠ ابر ٦٣٠	٢٠ مار ٦٣١
١٠	٢٢٠	٩ " ٦٣١	٩ " ٦٣٢

وهذا جدول آخر نبين فيهِ موافقة الاشهر العربيّة للاشهر الرومانيّة في نفس السنة الّتي بدي النسيء فيها بين العرب

	المحرم	من ٢١ نوفمبر سنة ٤١٢	الى ٢١ دسمبر
	صفر	" ٢١ دسمبر " ٤١٢	" ١٩ يناير سنة ٤١٣
نبات	ربيع الاوّل	" ١٩ يناير	" ١٨ فبراير
وحيا	" الثاني	" ١٧ فبراير	" ١٩ مارث
تمسك الامطار	جمادى الاوّل	" ١٩ مارث	" ١٨ ابريل
وتجف الارض	" الثاني	" ١٨ أبريل	" ١٨ مايو
	رجب	" ١٧ مايو	" ١٦ يونيو
	شعبان	" ١٦ يونيو	" ١٥ يوليو
	رمضان	" ١٥ يوليو	" ١٤ اوغسطس
	شوال	" ١٤ اوغسطس	" ١٣ سبتمبر
	ذو القعدة	" ١٣ سبتمبر	" ١٣ اكتوبر
	ذو الحجة	" ١٣ اكتوبر	" ١٠ نوفمبر

فكان الحج في ٢١ اكتوبر اعنى في وسط الخريف ثم كرت الايام ودبت الليالي ودرجت السنون واخذت هذه النسب الّتي بين الاشهر والفصول تتزايل في التدرج

بكيفيَّة غير محسوسة لاهل الجيل الواحد (اعني من ثلاثين الى اربعين سنة) ففي سنة ٣٤ من النسيء التي بدا فيها المحرم في ١٨ اكتوبر سنة ٤٤٥ من الميلاد كان الربيعان (بين ١٦ دسمبر و ١٢ فبراير) شهري مطر وجدًا امَّا جمادى الاولى (من ١٢ فبراير الى ١٢ مارث) فكان لا يكاد يطابق معناهُ وجمادى الثانية (من ١٥ مارث الى ١٢ ابريل) كان اقرب الى المطابقة ورمضان (من ١١ يونيو الى ١١ يوليو) كان في زمن الحر الشديد اعني لم يخالف موقعهُ بشيءٍ ثم ما زالت الايام تمر حتى تلاشت تلك النسب بالكليَّة ولكن العادة وكثرة الاستعمال حفظت اسماءها بينهم كما وقع ذلك عند الرومانيين في شهر سبتمبر واكتوبر ونوفمبر ودسمبر بعد ان تغيرت مواضعها

وعلى كل حال فالعرب انما وضعت تلك الاسماء واستعملت هذا الصنع لغرض هو ان يقع الحج في زمن الثمار والخصب حيث تدرك سلعهم من الادم ونحوهِ وقد حصلوا عليهِ اكثر من نصف قرن اذ ان في سنة ٥١ للنسيء وقع الحج في اوائل سبتمبر اي في قريب الخريف

ويتلخص مما ذكر وقتان معينان وهما

اولاً — في سنة ٤١٢ ميلاديَّة كان الحج في الخريف

ثانيًا — في سنة ٦٢٢ كان الحج في الربيع

وهما لا ينطبقان في الحساب الاَّ على طريقة الكبس التي اوضحناها وارى انهُ لم تبقَ مريةٌ في صحة ذلك

هذا وقد بحثنا في كتب التاريخ عسى ان نجد بعض حوادث جويَّة معينة وقتها فلم نجد الاَّ هاتين الحادثتين الاولى انهُ لما هاجر النبي صلى الله عليهِ وسلم الى المدينة وكان ذلك في اوائل ربيع الاول كان الحر شديدًا وبناء على ما في جدولنا يوافق ذلك اوائل يوليو

الثانية انهُ في السنة الخامسة من الهجرة كانت غزوة الخندق في شوال اجتمع فيها على المدينة احزاب كثيرة من قبائل العرب فاصابهم قر شديد وبرد وهو كما بيناهُ في الجدول بين ٢٢ يناير و ٢٢ فبراير فترى ان هذا كلهُ مؤيد لما قلناهُ والله اعلم

مضادَّة العفونة في التطعيم

بقلم جناب الدكتور محمد الفلماوي من اسبتالية بورت سعيد

اطلعتُ على ثلاث رسائل في الجرنال الطبي الانكليزي في هذَا الموضوع فلخصتها عنهُ افادةً لقراء مقتطفكم من المشتغلين بالتطعيم ولغيرهم ممَّن يهمهم امر الاطفال المطعَّمين ولاسيَّما الامهات . والرسالة الاولى نشرت في غرَّة فبراير سنة ١٨٩٠ وقد قال كاتبها انهُ في اقليم كبير لهُ مركز عمومي لتطعيم الاطفال ينيف سكانهُ على مئتي الف نفس ومتوسط عدد الَّذين يتطعمون من اطفالهِ سنويًّا تطعيمًا ابتدائيًّا اكثر من الفين وقد لاحظ منذ خمس سنوات الى الآن ان الخطر الاكثر وقوعًا من عمليَّة التطعيم انما هو اصابة المطعَّم بالحصبة الَّتي قد تنتهي بما ينتهي بهِ التسمم العفن من اي جرح كان

ومَّما هو جدير بالالتفات ان كل الَّذين اصابهم ذلك كانوا من الاطفال الَّذين أُهملت نظافتهم بالكليَّة وكانت احوالهم الصحيَّة المنزليَّة رديئة . ولا ريب ان جميع الاصابات الحاصلة بتسمم الدم العفن عقب عمليَّة التطعيم مسببة عن هذه الاسباب لا عن عمليَّة التطعيم نفسها كما يزعم بعض المطعِّمين

وكان الكاتب قد اقام عدة سنين جرَّاحًا في اسبتالية عموميَّة ثبت لهُ فيها اهميَّة استعمال مضادات العفونة في الاصابات الجرحيَّة فرأَى ان يستعملها في عمليَّة التلقيح ايضًا لمنع الحصبة او تسمم الدم ومن ثمَّ صار يستعمل وسادةً مضادَّةً للفساد لوقاية ذراع الطفل المطعَّم وذلك بعد فتح البثرة اعني في اليوم الثامن من العمليَّة وعندهُ انهُ لا يحدث امتصاص عفن قبل ذلك اليوم والوسادة المذكورة من القطن اليوديكي او اليوكالبتوسي وظهرها وحواشيها مغطاة بالشاش المضاد للفساد فيخاط في وسط ظهرها شريطان عرض كل منهما سنتيمتر وطولهُ نصف متر بحيث يكفيان لاحاطة الذراع مرتين وعقدهما . فتربط بهما الوسادة على الذراع ويوصل بطرفها العلوي شريط آخر يمرُّ تحت الابط يمنع نزول الوسادة الى اسفل . وتترك الوسادة على هذه الصورة مدة ستة ايام . وجرَّب ذلك في مئة طفل منتخبًا الاطفال الَّذين رأَى الهالة الجدريَّة الالتهابيَّة فيهم اكثر اتساعًا فوجد عند رفع الوسادة في اليوم السادس او السابع من وضعها ان جميع الارتشاح الالتهابي قد زال وكان يشاهد في اغلب الاحوال ان البثرة صارت قشرة صلبة ثابتة بحيث يمكن ترك الذراع عارية بلا خوف . ومزايا هذَا الجهاز الواقي هي كما ترى

اولاً انهُ يقي الذراع من المؤثرات الخارجيَّة

ثانياً انهُ يمنع جميع الافراز

ثالثاً انهُ يمنع الامتصاص العفني وهو اهم المزايا

رابعاً انهُ ليس صالحًا لان يستعمل مرةً أُخرى وبذلك يمتنع الخطر الذي يحدث من تكرار استعمالهِ

خامساً ان الحصول عليهِ سهل جدًّا وثمنهُ بخس

والرسالة الثانية نُشرت فيهِ في غرَّة مارس سنة ١٨٩٠ وقد قال كاتبها انهُ تاكد منذ زمن غير بعيد ان التهاب الذراع الذي يعقب عمليَّة التطعيم (ولو تمت بالاعتناء التام) ناتج عن تسمم عفن يعتري الاطفال بعد تركهم مركز التطعيم فكان يوصي الامهات لكي لا يتركنَ اولادهنَّ في غرف متصلة بالبالوعات ولا بالاماكن الَّتي ينصرف فيها الغاز او بغرف أُخرى غير صحيَّة او فيها رائحة مهما كانت وان لا يضعنَ على الذراع شريطاً ملوناً ولا اقمشة مصبوغة او غير مغسولة وان يتركنَ كلاًّ من الذراع والكف معرَّاة من الملابس بقدر الامكان ولا تستعمل لقضاء شيءٍ من الاعمال وتمنع عن الذراع الاغلفة الواقية والتلج

وقد لاحظ ان كل التهاب يطرأُ على الذراع يكون مسبَّباً عن اهمال احد هذه الامور وانهُ يمكن معالجة الذراع الملتهبة بوضع النسالة المبلولة جيدًا بمحلول بركلوريد الزئبق (السليماني) بنسبة $\frac{١}{٢٠٠٠}$ او الحامض البوريك

والرسالة الثالثة نشرت في ١٩ ابريل . وقد قال كاتبها انهُ يعتقد ان مضار التطعيم ناتجة عن غير الليمفا المطعَّم بها ولذلك اعتاد ان يجري الاعمال الآتية

اولاً ان يستعمل الليمفا يوم وصولها اليهِ

ثانياً ان يغسل الآلات والانبوبة وذراع المريض بمضادات الفساد

ثالثاً ان يخدش الجلد في اربع نقط خدوشاً صغيرة ويخز وخزات صماميَّة بسكين الكنتركتا الحاملة لليمفا

رابعاً ان لا يرفع عينهُ عن الذراع حَتَّى تجف جفافًا تامًّا وحينئذٍ يذر عليها مسحوق البزموث ويضع فوق ذلك نسالة جافَّة . وهذا اهم الامور

خامساً ان يرشد المريض ليغسل ذراعهُ بالماء الفاتر يوميًّا مبتدئًا من اليوم الثاني من العمليَّة ولا يمسحها باسفنجة ابدًا

ثم اشار بوضع طبقة خفيفة من الكلوديون على الجرح وقال انها تنفصل في زمن تكوُّن الحلمة وتقي الجرح من تطروء مواد الفساد اليهِ وهي من اسهل ما يمكن استخدامهُ

عملية كسوف الشمس

لحضرة ابرهيم افندي لطفي البقلي قبودان وابور محمد علي

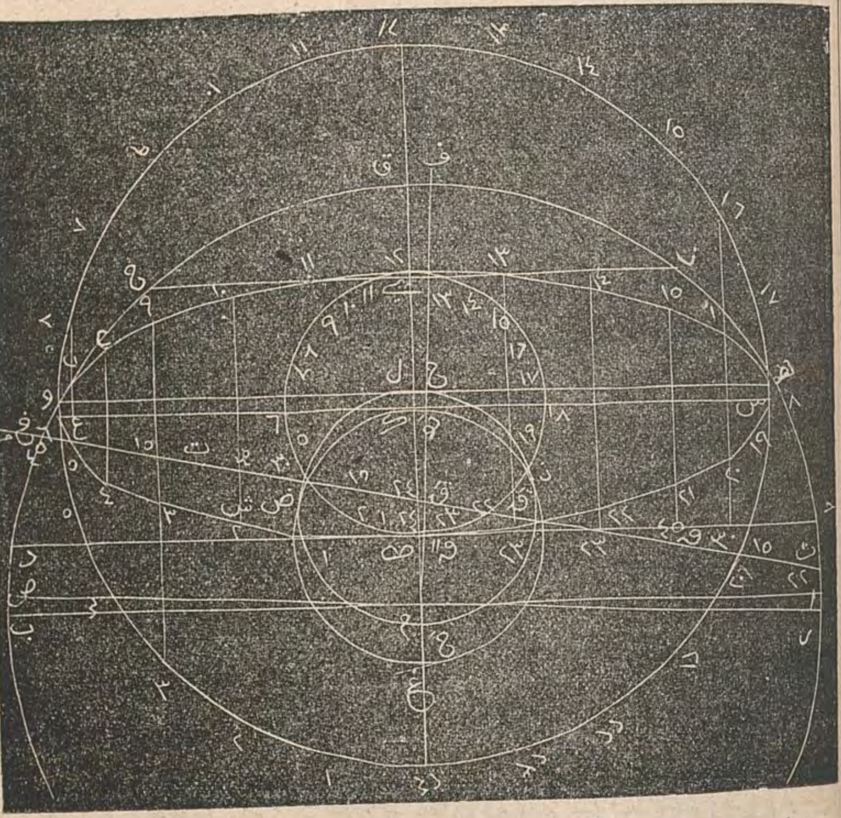
عمليَّة كسوف الشمس اطول واهم وادق عمليَّة في الفلك الكروي العملي ولهذا ارى ان اقصر وابسط طريقة هي طريقة الرسم المثبتة في هذه المقالة مع شرحها

ليكن المطلوب اوقات ابتداء وتوسط وانتهاء وحجم كسوف الشمس في بلد ما معلوم عرضهُ الجغرافي وطولهُ بالرسم . ولنفرض ان البلد المعلوم عرضهُ الجغرافي هو مدينة الاسكندريَّة الَّتي عرضها ٤٥″ ١١′ ٣١° شمالي وطولها ٣٤ث ٥٩د ١س شرقي خط نصف نهار غرينويج والمطلوب اوقات الكسوف في ١٦ يونيو سنة ١٨٩٠.

خذ من " النوتيكال المنك" (اي التقويم البحري) اختلاف منظر القمر واختلاف منظر الشمس وقت الاجتماع من صحيفة الكسوف ثم اطرح اختلاف منظر الشمس من اختلاف منظر القمر والباقي خذهُ من مقياس ما واعتبرهُ نصف قطر دائرة وارسمها كلها او ثلثها حسب حجم ورقة الرسم

اختلاف منظر القمر = ..٦‴ ٤٦″ ٥٤′ واختلاف منظر الشمس = ٧‴ ٨″ فالباقي = .٣‴ ٣٧″ ٥٤′ وهو مقدار نصف قطر الدائرة وليكن ام كما في الرسم ليؤْخذ على محيط الدائرة من ابتداء طرفي القطر اب درج بمقدار عرض المكان (ودقائقهِ وثوانيهِ ان وجد في العرض وامكن في الرسم) فينتهي العرض على المحيط في نقطتي حد ثم اوصل الوتر حد ثم خذ ايضاً على المحيط من ابتداء نقطتي حد درج ميل الشمس الى اعلى والى اسفل فينتهي الميل الى الجهة العليا على المحيط في نقطتي زح وينتهي الى الجهة السفلى في نقطتي هو ثم اوصل الوترين هو زح (وميل الشمس يساوي ٦‴ ٤٦″ ٢٣′ ٢٣° شمالي وان امكن في الرسم خذ دقائقهُ وثوانيهُ) ثم اقم من م (المركز) م ق على اب وسمِّ نقطة ا نقطة الغرب ونقطة ب نقطة الشرق ثم اوصل الوتر حد . وبالتأَمُّل في الرسم نجد ان الاوتار حد هو زح قطعت العمود م ق في نقط ط ل ي ثم نصف الخط ط ي بنقطة كنقطة ك واقم منها عمودًا على الخط ط ي ومدَّهُ حتى يتلاقى مع المحيط وخذ عليهِ بعدًا يساوي حي وليكن س ع فحينئذٍ

يكون الخط ط ي هو المحور الاصغر لقطع ناقص المكان ويكون مارًّا دائمًا بنقطتي الساعة صفر والساعة ١٢ فاذا كان ميل الشمس شماليًّا تكون نقطة ط هي نقطة الساعة صفر ونقطة ے هي نقطة الساعة ١٢ واذا كان ميل الشمس جنوبيًّا فيكون عكس ما تقدَّم ويكون س ع هو المحور الاكبر لقطع ناقص المكان ويكون مارًّا دائمًا بنقطتي الساعة ٦ والساعة ١٨ وتكون نقطة الساعة ٦ يسارًا اي جهة الشرق ونقطة الساعة ١٨ يمينًا اي جهة الغرب دائمًا



ثم ارسم قطع ناقص المكان (اي مدار الارض في يوم العمل) بان ترسم دائرتين مركزها ک ونصف قطر الاولى س ک ونصف قطر الثانية ے ک ثم اقسم كلًّا من الدائرتين الى ٢٤ قسمًا متساويًا كل قسم يساوي ساعة (وان امكن بالنسبة لحجم الورقة فقسمها الى ٤٨ قسمًا او ٩٦ على قدر ما يمكنك) ثم ضع الساعات على كل من الدائرتين حسب التعريف السابق

ومد خطين في الدائرة الكبيرة احدهما بين رقمي ١ و ١١ والآخر بين ٢٣ و ١٣. ومد خطين في الدائرة الصغيرة احدهما بين رقمي ١ و ٢٣ والآخر بين رقمي ١١ و ١٣ ومد الخطين اللذين في الدائرة الصغيرة حتّى يتقاطعا مع خطي الدائرة الكبيرة فتجد اربع نقط متقاطعة تكون نقطًا للقطع الناقص وتكون موافقة لساعات المكان ١ و ١١ و ٢٣ و ١٣

ثم مد خطين في الدائرة الكبيرة احدهما بين ٢ و ١٠ والآخر بين ٢٢ و ١٤ ومد خطين في الدائرة الصغيرة احدهما بين ٢ و ٢٢ والآخر بين ١٠ و ١٤ ومد خطي الدائرة الصغيرة فتجد اربع نقط متقاطعة تكون نقطًا للقطع الناقص وتكون موافقة لساعات المكان ٢ و ١٠ و ١٤ و ٢٢

وايضًا مد خطين في الدائرة الكبيرة بين ٣ و ٩ وبين ٢١ و ١٥ وخطين في الدائرة الصغيرة بين ٣ و ٢١ وبين ٩ و ١٥ ونقط التقاطع هي نقط للقطع الناقص وموافقة لساعات المكان ٤ و ٨ و ١٦ و ٢٠

وايضًا مد خطين في الدائرة الكبيرة بين ٥ و ٧ وبين ١٩ و ١٧ وفي الدائرة الصغيرة مد خطين بين ٥ و ١٩ وبين ٧ و ١٧ والنقط المتقاطعة تكون نقطًا لقطع ناقص المكان وموافقة للساعات ٥ و ٧ و ١٧ و ١٩

وعلّم الصفر وقت الظهر (اي الزوال الحقيقي) وبرقم ١٢ علّم نصف الليل ويوجدان هذان الرقمان في طرفي المحور الصغير والساعتان ٦ و ١٨ توجدان في طرفي المحور الكبير ويلزم ان يكون ترتيب ساعات قطع ناقص المكان موافقًا لترتيب ارقام الدائرتين سواء كان رقم الصفر اعلى او اسفل في القطع الناقص فهو دائمًا موافق لنصف النهار (اعني الساعة ١٢ وقتًا حقيقيًّا اي ظاهريًّا) وعلى يمين الصفر ساعات قبل الزوال اي من ٢٣ الى ١٨ اي في الساعة ١١ قبل الزوال الى الساعة ٦ صباحًا وقتًا حقيقيًّا والساعات الباقية من ٦ الى ١٨ هي الساعات الّتي بين الساعة ٦ مساء الى الساعة ٦ صباح اليوم التالي

ثم خذ على المحيط مقدار درج الزاوية المقابلة ليوم كسوف الشمس من الجدول الآتي مبتدئًا من نقطة ق الى نقطة ف (وان امكن خذ دقائقها وثوانيها) نقطة ف توضع في جهة الغرب على المحيط متى كان كسوف الشمس محصورًا ما بين ٢١ دبسمبر الى ٢١ يونيو واما اذا كان كسوف الشمس محصورًا ما بين ٢١ يونيو الى ٢١ دبسمبر فنقطة ف تكون على المحيط جهة الشرق ثم اوصل المستقيم م ق واقم العمود عليهِ وليكن ص م ثم خذ على المستقيم م ف عرض القمر وهاك صورة العمل

ثانية دقيقة ساعة يوم
٣٢٫٢٠ ٥٨ ٢١ ١٦ وقت الاجتماع متوسط في غرنويج
٠٠ ٠٠ ٠٠ ١٧

٢٧٫٨٠ ٠١ ٠٢ ٠٠ الزمن الباقي للزوال
٤٢٫٦٠" ١٥' ٠٠° عرض القمر في، ١٦ يونيو سنة ١٨٩٠ نصف الليل جنوبي
٠٣٫٦٠ ١٨ ٠٠ " " ١٧ " " " النهار شمالي

٤٦٫٢٠ ٣٣

الفرق في ١٢ ساعة يقسم على ١٢ فيكون خارج القسمة مساويًا ٤٨٫٨٥" ٢' حركة ساعة في العرض لجهة الشمال يضرب في الزمن الباقي للزوال اي في ساعتين تقريبًا ينتج ٣٧٫٧٠" ٥' يطرح من عرض القمر وقت الزوال ينتج ٢٥٫٩" ١٢' يساوي عرض القمر شمالاً في وقت الاجتماع في الاسكندريّة . خذ بمقدارهِ من المقياس المعتبر مبتدئًا من نقطة م فتكون نقطة قَ هي نقطة الاجتماع والخط م قَ يقطع القطع الناقص في نقطة قً وتكون هي نظيرهُ نقطة قَ

ثم ارسم من نقطة قَ خطًّا موازيًا للخط ص ر لجهة الشرق ثم خذ عليهِ باقي طرح حركة الشمس من حركة القمر في الطول في ساعة واحدة وصورة العمل هكذا

٦٠٫١٨" ٣' ٨١° طول القمر في ١٦ يونيو سنة ٩٠ نصف الليل
٥٤٫٥٠ ٨ ٨٧ طول القمر في ١٧ منهُ نصف النهار

الفرق ٠٥٫٠٩ ٥ ٦

الفرق في ١٢ ساعة مقسوم على ١٢ يكون خارج القسمة ٢٥٫٤٠" ٣٠' حركة القمر في ساعة في الطول

٥٣٫٠٠" ١٣' ٨٥° طول الشمس في ١٦ يونيو سنة ٩٠
١٠٫٥٠ ١١ ٨٦ طول الشمس في ١٧ منهُ

الفرق ١٧٫٥٠ ٥٧ ٠٠

الفرق في ٢٤ ساعة مقسوم على ٢٤ يكون خارج القسمة = ٢٣٫٣٠" ٢' حركة الشمس في ساعة في الطول

وتفاضل الحركتين في الطول في ساعة ٢٫١٠" ٢٨'

خذ بمقداره من المقياس المعتبر مبتدئًا من نقطة قَ على الخط الموازي للخط ص ر

فيكون قَ ش ثم اقم عمودًا من نقطة ش على الخط قَ ش وخذ عليهِ مقدار حركة القمر في العرض في ساعة وهو ٢′ ٤٨٫٨٥″ وليكن ش ت لجهة الشمال ثم اوصل قَ ت ومدهُ حتَّى يقطع المحيط في نقطتي ث خ واعلم ان قَ ت هو مقدار حركة القمر على مدارهِ في ساعة واحدة ثم عيّن وقت الزوال على مدار القمر (وقسمهُ على قدر ما يمكنك الى اقسام متساوية) وصورة العمل هكذا

ثانية	دقيقة	ساعة	يوم	
٣٢٫٢٠	٥٨	٢١	١٦	وقت الاجتماع في غرنويج متوسط
٣٤٫٠٠	٥٩	٠١	٠٠	زمن الطول شرق +
٠٦٫٢٠	٥٨	٢٢	١٦	وقت الاجتماع المتوسط في الاسكندريّة
٢٣٫٦٢				زمن التعديل — من الوقت المتوسط
٤٢٫٥٨	٥٧	٢٢	١٦	وقت الاجتماع الحقيقي في الاسكندريّة
٠٠٫٠٠	٠٠	٠٠	١٧	
١٧٫٤٢	٠٢	٠٠	٠٠	الزمن الباقي للزوال

خذ بمقدار الزمن الباقي للزوال من اقسام مدار القمر وضع رجل البرجل في نقطة قَ والرجل الاخرى لجهة الشرق على مدار القمر فيتعين وقت الزوال على مدار القمر ثم خذ فتحة بالبرجل تساوي قَ ت وضع رجل البرجل في نقطة الزوال والاخرى على المدار لجهة اليسار فيتعين نقطة الساعة واحدة ثم ضع البرجل فيها والاخرى على المدار فتتعين نقطة الساعة اثنتين ثم عيّن ساعات قبل الزوال على المدار كما فعلت في ساعات بعد الزوال (الاقسام الّتي تنقسم اليها كل ساعة من مدار القمر يلزم ان يكون عددها مساويًا لاقسام كل ساعة من مدار الارض) (اي القطع الناقص) ثم خذ فتحة بالبيكار من المقياس المعتبر تساوي مجموع نصفي قطري الشمس والقمر وصورة العمل هكذا

٥٦٫٩٠″	١٤′	نق ☾
٤٦٫٥٠	١٥	نق ○
٤٣٫٤٠	٣٠	نق ○ + نق ☾

وبهذه الفتحة يمكن معرفة ابتداء وانتهاء الكسوف وحجمهِ وامكانهِ من عدمهِ ولذلك ضع رجل البرجل على قَ والاخرى على قّ فاذا كان البعد بينهما يساوي مجموع نصفي قطري الشمس والقمر فالكسوف يبتدئ وينتهي في لحظة واحدة (اي انهُ يحصل تماس

فقط) واما اذا كان البعد بينهما اكبر من مجموع نصفي القطرين فلا يحصل الكسوف واما اذا كان البعد أصغر من مجموع نصفي القطرين فالكسوف يحصل كما في مثلنا هذَا وحيث ان الكسوف تحقق وقوعهُ فضع رجل البرجل على مدار القمر والاخرى على مدار الارض (اي قطع ناقص المكان) بحيث ان الوقتين الموجودين تحت رجلي البرجل في المدارين يكونان متساويين والبعد بينهما يساوي مجموع نصفي القطرين وهذَا الوقت يكون هو وقت ابتداء الكسوف بالنسبة لساعة المحل الحقيقيّة (اي الظاهريّة) ثم افعل في وقت الانتهاء فعلت في وقت الابتداء فتتعين وقت الانتهاء واما وقت التوسط فيساوي نصف مجموع وقتي الابتداء والانتهاء وأمّا مقدار حجم الكسوف فيستخرج بهذه الطريقة وهي ان تؤخذ فتحة بالبرجل تساوي نق الشمس وتوضع رجل البرجل في نقطة قً وارسم محيط الشمس ثم خذ فتحة بالبيكار تساوي نق القمر وضع رجل البرجل في نقطة قَ وارسم محيطهُ فيتقاطع المحيطان في نقطتي د ض ويكون الجزء المنكسف من قرص الشمس هو هَ ذ حَ ض ويكون الجزء المضيء منها يساوي ذ غ ض حَ

ولمعرفة مقدار حجم الكسوف بالاصابع يقال ان قطر الشمس = ٣٢″ ٣١′ = غ هَ وهذَا المقدار يساوي ٣١½ مليمتر (هذَا بالنسبة للرسم الذي شرحنا عليهِ هذه العمليّة وفيهِ كل دقيقة قوسيّة تساوي مليمترًا) وان الجزء المغطى من القطر = حَ هَ وهذَا بالنسبة للقياس المختار = ٢٥ دقيقة = ٢٥ مليمترًا وبضربهِ في ١٢ (عدد الاصابع الموجودة في قطر الشمس) وقسمة الحاصل على القطر ينتج ٩½ = عدد الاصابع المغطاة من قرص الشمس وان وقتي الابتداء والانتهاء يلزم تحويلهما الى وقت حقيقي وصورة العمل هكذا

١٠س ٠٤د ٠٠ث ٠٠	وقت ابتداء الكسوف الحقيقي
٣٢٫٦٢	زمن تعديل ضم على الوقت الحقيقي +
١٠ ٠٤ ٣٢٫٦٢	وقت ابتداء الكسوف في الاسكندريّة وسطي
٠٠ ٠٤ ٥٧ ٠٠	فرق الطولين بين الهرم الاعظم والاسكندريّة +
١٠ ٠٩ ٣٠٫٦٢	وقت ابتداء الكسوف في الاسكندريّة حسب طلق المدفع
٠١ ٤٥ ٠٠ ٠٠	وقت انتهاء حقيقي
٣٢٫٦٢	زمن تعديل +
٠١ ٤٥ ٣٢٫٦٢	وقت انتهاء الكسوف وسطي في الاسكندريّة

٠٠	٥٧	٤		فرق الطولين +
٦٢ʹ	٢٠	٥٠	١	وقت انتهاء الكسوف في الاسكندريَّة حسب طلق المدفع
٦٢ʹ	٢٠	٠٩	١٠	وقت ابتداء الكسوف
٦٢ʹ	٢٠	٥٠	١+١٢	وقت انتهاء الكسوف
٢٤ʹ	٤١	٥٩	٢٢	المجموع
٦٢ʹ	٥٠	٥٩	١١	وقت توسط الكسوف

وكلما كان المقياس المختار اكبر كلما كانت النواتج اضبط

عصر الكهربائيَّة

لُقِّب هٰذَا العصر بعصر الحديد وعصر البخار وعصر الكهربائيَّة ولا ندري بايها احقُّ ان يلقَّب فانهُ امتاز بها كلها . امَّا الكهربائيَّة الَّتي هي موضوع هذه المقالة فعلى حداثة عهدها قد فعلت الغرائب واظهرت العجائب واوَّل مَن اخضعها لامرهِ فرنكلين الفيلسوف الاميركي فانهُ انزلها من السماء واثبت ان البروق الَّتي تخطف الابصار والرعود الَّتي تصمُّ الآذان والكهربائيَّة الَّتي تتولَّد من احتكاك خرزة الكهرباء ليست الَّا ظواهر قوَّة واحدة . ثم استنبط قضيب الصاعقة لوقاية المباني وهو اذا كان محدَّد الرأس متصل الاوصال بالغًا الى التراب وقى البناء الذي يقام عليهِ من الصواعق وفعلها الذريع

ووقاية المباني على عظم نفعها لا تُعدُّ شيئًا في جنب نقل الاخبار بالتلغراف من بلاد الى اخرى . وليس من غرضنا ان نراجع تاريخ هٰذَا الاختراع لاننا فصَّلناهُ في صفحات المقتطف اكثر من مرة . وقد تعدَّدت انواع التلغراف الآن وتفنَّن المخترعون فيها على ضروب شتى فبعضها يرمز عن الكلمات بخطوط ونقط وبعضها يطبعها بصور الحروف الهجائيَّة وبعضها يكتبها كتابة فينقل خط الكاتب بعينهِ

ومنذ مدة ليست بطويلة نقل التلغراف في مدينة شيكاغو خمس مئة الف كلمة في ليلة واحدة اي ما يملأُ الف صفحة من صفحات المقتطف . فظن الناس ان ذلك هو الاعجاز الذي لا يفوقهُ حد ولكن الاكتشافات لم تقف عند هٰذَا الحد ويقدرون الآن ان الخط الواحد من خطوط التلغراف المتقنة ينقل مليونًا و٥٢٨ الف كلمة كل

اربع وعشرين ساعة اي ما يملأُ اكثر من ثلاثة آلاف صفحة من صفحات المقتطف. ولم يبلغ التلغراف هذَا الحد من السرعة الاَّ بعد ان تدرَّج اليهِ تدرجاً شأْن كل الاختراعات والاكتشافات بل شأْن كل الاعمال لان الطفرة محال. فالتلغراف الاوَّل الذي استنبطهُ هوبتستون كان يلزم لهُ خمسة اسلاك معدنيَّة وكان ينقل اربع كلمات فقط في الدقيقة اي ٥٧٦٠ كلمة كل اربع وعشرين ساعة. وتلغراف مورس الاول كان ينقل خمس كلمات في الدقيقة على سلك واحد وكان المظنون سنة ١٨٧٥ ان نقل ثمانين كلمة في الدقيقة من الغرائب امَّا الآن فقد بلغ المتوسط ستمئة كلمة في الدقيقة

واغرب ما في التلغراف اختراع جنتل وهو ارسال رسالتين في وقت واحد على سلك واحد في جهتين متقابلتين واختراع اديصن وهو ارسال اربع رسائل في وقت واحد واختراع دلاني وهو ارسال ست رسائل في وقت واحد على سلك واحد

وقلَّما يوجد بلاد في المعمورة سواءٌ كانت في القارَّات الكبيرة او في جزائر البحر الاَّ وهي مربوطة بالتلغراف مع كل المدن الكبيرة. وقلما يمرُّ يوم الاَّ وترى في صفحات المقطم وبقيَّة الجرائد اليوميَّة اخبارًا واردة بالتلغراف من اشهر عواصم الدنيا كبطرس برج والاستانة العليَّة ورومية وباريس وبرلين ولندرا ونيويورك

وفوائد التلغراف في ترويج التجارة وإحكام اسباب الامن تفوق كل وصف ولهُ فائدة كبرى في تدريب القُطُر على السكك الحديديَّة حتى لا يصدم بعضها بعضًا فصار ركوب السكك الحديديَّة آمن على الحياة من السفر بكل اسلوب آخر حتى ان جريدةً من الجرائد الانكليزيَّة الاسبوعيَّة وثمن العدد منها اقل من عشرين بارة تدفع مئة جنيه لمن يُقتَل وهو مسافر في السكك الحديديَّة ومعهُ عدد ذلك الاسبوع منها. فلنفرض انها تربح من ذلك العدد خمس بارات فهي تخاطر بمئة جنيه لتربح خمس بارات فاذا قُتل واحد من كل ثمانين الف مسافر لم يكن لها شيءٌ من الربح. والواقع انهُ لا يقتل الاَّ واحد من كل خمسة وثلاثين مليون مسافر وبما ان العدد الواحد من الجريدة يخدم سبعة ايام فلا تخسر مئة جنيه حتى تربح ٦٧٠٠ جنيه فالربح مؤَكد لها اكثر من الخسارة سبعة وستين ضعفًا. والفضل في ذلك للتلغراف الذي يربط المحطات بعضها ببعض فتسير القطر من غير ان تصطدم

والتليفون يتلو التلغراف في الغرابة والفائدة وقد سبقنا جرائد المشرق كلها الى اذاعة خبرهِ وتفصيل اجزائهِ كما ترى ذلك مفصَّلاً في الجزء الاوَّل من السنة الثانية من

المُقتَطَف الصادر في غرَّة يونيو سنة ١٨٧٧ اي منذ ثلاث عشرة سنة تمامًا وقد قلنا حينئذٍ

لله درُّ رجال العلم كم عملوا   من العجائب حتى انطقوا الجَمَدا

وكان المظنون حينئذٍ انهُ يمكن التليفون ان ينقل الصوت مهما كانت الابعاد شاسعة ثم وُجد انهُ يقصر عن ذلك كثيرًا ومن ثم الى الآن توالى التحسين فيهِ والاتقان حتى صار ينقل الصوت واضحًا بضع مئات من الاميال كما بين باريس ومرسيليا فان البعد بينهما ستمئة ميل

واغرب ما في التليفون شدَّة تأثرهِ فقد حسب المسيو بلات ان الحرارة الكافية لرفع الغرام من الماء درجة واحدة كافية لجعل التليفون يصوت صوتًا متواصلًا مدة عشرة آلاف سنة . ولعلَّ ذلك لا يصدق على الآلات التي في القاهرة لان الايام قد اضعفت شعورها فلا تتأثر الَّا باشد المؤثرات . ويقدِرون الآن انهُ يوجد في اوربا واميركا اكثر من مليون تليفون

ومن نتائج الكهربائيَّة النور الكهربائي وهو على كثرة المقاومين لهُ والمناظرين يزيد انتشارًا يومًا فيومًا لما فيهِ من الفائدة الصحيَّة فانهُ لا يفسد الهواء ولا يحميهِ . ويمكن التحكم فيهِ حتى ينير الغرف ولا يُرَى مصدرهُ او حتى لا يضرّ بالعين ولو رئي لثبوتهِ وعدم تلألؤِهِ . ومن مزاياهُ ايضًا انهُ لا يوسخ الاثاث بالهباب ولا يتلف الكتب ونحوها كما تتلف بالبخار المائي الذي يتولد من اشتعال الغاز

وقد استعمل في بنك الاقتصاد في بلاد الانكليز منذ اربع سنوات فوُجد انهُ قلَّل غياب العملة بواسطة المرض فالذي كان يغيب ستة ايام مثلًا في السنة صار يغيب اربعة وذلك بمثابة زيادة ثمانية عمَّال في البنك واجرة هولاء العمال تساوي ٦٤ جنيهًا والنور الكهربائي اغلى من الغاز بنحو ٢٨٤ جنيهًا في السنة اذا اضفنا ربا ثمن الآلات الى النفقات اليوميَّة فيبقى من استعمالهِ اقتصاد قدرهُ ٢٥٦ جنيهًا في السنة

وقد اُكتُشف النور الكهربائي منذ ثمانين سنة اكتشفهُ داڤي الكيماوي الانكليزي سنة ١٨١٠ واول مَن استعملهُ في المعامل الكيماويَّة فوكلت الفرنسوي وذلك سنة ١٨٤٤ . واول من استعملهُ لانارة الشوارع جبلوكوف الروسي وذلك سنة ١٨٧٨ واول من انار البيوت بهِ اديصن الاميركي وذلك سنة ١٨٨١ وقد صادف من المقاومة اشدها لانهُ تهدَّد شركات نور الغاز بالخراب التام فثابت على مناظرتهِ ومقاومتهِ وكانت نتيجة هذه المناظرة ترخيص نور الغاز واتقان النور الكهربائي وتقليل نفقاتهِ ففي سنة ١٨٨١ كان

يقتضي للنور الكهربائي الذي بمقدار الف شمعة آلة ثقلها خمسون الف ليبرة وقوتها ١٥٠ حصانًا ونفقاتها اربعة آلاف جنيه اما الآن فالنور المذكور يتولد من آلة ثقلها ١٤ الف ليبرة وقوتها ١١ احصنة ونفقاتها خمس مئة جنيه اي ان نفقة انشاء الآلات قلّت فصارت ثُمن ما كانت عليهِ وزادت قوتها ستة اضعاف

وقد وجد المستر بريس الكهربائي ان نفقة نور الشمعة البيضاء مدة الف ساعة واحد واربعون غرشًا ونفقة ما يساويها من نور الغاز في مدينة لندن خمسة غروش ومن نور زيت البترويوم ثلاثة غروش وثلث عشرة بارة ومن نور كهربائيّة الاحماء ثلاثة غروش وثلاثون بارة ومن نور الكهربائيّة القوسيّة خمسة وعشرون بارة هذا عدا ثمن الآلات الكهربائيّة

وقد ذاع استعمال النور الكهربائي في السفن ولا سيما الحربيّة منها وهو خير لها من كل الانوار الصناعيّة وسيشيع استعمالهُ في السكك الحديديّة ايضًا والمنائر البحريّة

ومما شاع حديثًا نقل القوّة بالكهربائيّة فان في الطبيعة قوةً كثيرة ذاهبة سدًى كقوة المد والجزر وانحدار المياه في الانهار والشلّالات الكبيرة وعصف الرياح وحرارة الشمس وكلها يمكن تحويلها الى كهربائيّة ونقلها مسافات قريبة الى حيث يمكن استعمالها

ومن منافع الكهربائيّة الكبيرة الطلي الكهربائي وقد صار صناعة واسعة النطاق ولاسيما بعد ان اكتشف طلي الحديد بالنكل الذي لا يصدأُ مثل الحديد . وكذلك استخراج المعادن وتمحيصها بالكهربائيّة ولا سيما النحاس من المياه والذهب من الفضة . واذابة المعادن ولحمها بعضها ببعض . كل ذلك وحقيقة الكهربائيّة مجهولة والناس يستفيدون من افعالها ولا يدركون كنهها

اجساد الاموات

اين الذي الهرمان من بنيانهِ   ما قومهُ ما يومهُ ما المصرعُ

بل اين ناظم هذا البيت طُرِحت جثتهُ في عرض الفلاة فمزقتها الكواسر والتهمتها الضواري أو واراها اصدقاؤُهُ في التراب فاكلها الدود وتولّاها البلى واما الذين بنوا الاهرام فلم تزل اجسادهم محنطةً بالطيوب مضمخة بالملاب اعدمها الزمانُ النضارة والغضاضة ولكنهُ لم ينتزع منها المهابة والجلال فهي الآن كما كانت في ايام شوكتها محفوظة في افخر المباني في اشهر عواصم الارض والحرَس من حولها نهارًا وليلاً

أَوَقفْتَ على قبر اب كريم او ام شفيقة او اخ عزيز او اخت حبيبة او زوج او زوجة او ابن او ابنة ورأيتَ التراب ينهار على ما كنت تفديهِ بكل مرتخصٍ وغالٍ وعلمتَ ان الدود سينهش ما كنت تخاف عليهِ من نسيم الصبا والفساد سيتولّى ما كنت تحسبهُ محندًا للصلاح ولم تأْخذك رعشة الخوف ورهبة الاسف . ومَن يرى جسم حبيبهِ يُسلَب منهُ ويعطى للفساد ليصير جيفةً لا تطاق وكريهة لا تستطيع ان تلحظها الاحداق ولا يذوب فوادهُ اسًى ويتمنّى لو حفظت اجساد الاموات من البلى مهما كانت النفقات . ولكنّ الَّذين بنوا الاهرام لم يكتفوا بالتمني بل افرغوا الاماني في قوالب الممكنات واتموها بحسن الصناعة وجعلوا الديانة عونًا لهم على ذلك وشعائرها داعيًا على العمل بهِ فاستنبطوا التحنيط وجعلوهُ من الفرائض وانشأُوا لموتاهم افخر المدافن حفظًا لاجسادهم واكرامًا لها . ولم تزل مدافنهم الى يومنا هذَا من افخم ما شادهُ البشر وابدع ما نقشوهُ وان كنت في ريب من ذلك فانظر الى اهرام الجيزة ومدافن سقارة بل الى النواويس الكثيرة في متحف الحكومة المصريّة

ومسئلة دفن الموتى يُنظَر اليها من وجهين الاوَّل ديني والثاني اجتماعي امَّا الوجه الديني فلا نتعرَّض لهُ ولا نجادل فيهِ فان المعتقَد قد يوجب دفن الموتى في التراب او وضعهم في قبور مقبوَّة كالبيوت او حرقهم بالنار او طرحهم في الفلاة او تحنيطهم بالحنوط وقد يجيز وجهين من ذلك ويمنع بقيَّة الاوجه او لا يتعرَّض لتجويز ولا لمنع وكل ذلك من المباحث الَّتي لا دخل للمقتطف فيها . ولكنَّ فريقًا كبيرًا من الناس يحسب ان مسئلة دفن الموتى من المسائل الاجتماعيَّة المحضة الَّتي لا ينظر فيها الَّا من حيث ارضاء العواطف البشريَّة والتخلُّص من الاموات على وجهٍ لا يضرُّ بالاحياء وهؤُلاء قد انضوا جواد البحث واستعانوا بالحقائق العلميَّة المكتشفة الى يومنا هذَا وكانت خاتمة المطاف انهم رجعوا الى طريقة اليونانيين والرومانيين القدماء وهي حرق اجساد الموتى . وقد مرَّ عليهم الآن نيف وعشر سنوات وهم يكتبون ويخطبون في هذَا الموضوع وقد انشأُوا المحارق في اكثر عواصم اوربا وتفننوا فيها على اساليب شتَّى وكانَ غرضهم الوحيد التخلُّص من اجساد الاموات على اسلوب لا يضرُّ بالاحياء غير مراعين العواطف البشريَّة لاننا لا ندري كيف يسلم الاخ اخاهُ للمحرق عن طيب نفس ولذلك لا نعجب اذا أُهمل هذَا الاسلوب مهما كثر انصارهُ من العلماء والعظماء

وقد ارتأَى غيرهم اساليب اخرى لحفظ الاجساد من البلى بالتحنيط راجعين الى

مذهب المصريين القدماء ولكنّ اساليبهم كثيرة النفقات اذا استطاعها الاغنياء لا يستطيعها الفقراء وهم السواد الاكبر . والمسألة ذات بال لا يحسن اطراحها في زوايا الاهمال ولا سيما في المدن الكبيرة حيث تتضاعف المضارّ كما تتضاعف المنافع ولذلك رأت الدول الكبيرة ان تعين لجانًا تبحث بحثًا دقيقًا وتقدم لها خلاصة ما يقرُّ عليهِ رأيها فجاء في تقرير ديوان الصحة الانكليزي الكلام الآتي

"اننا نقول في هذه المسألة من وجهها الصحي ان دفن جثة الميت في القبر وتغطيتها بالتراب حتّى يصير سمكهُ فوقها بضعة اقدام لا يمنع الغازات المتولدة من الانحلال ومواد الفساد التي معها من الانتشار في الارض المجاورة والنفوذ منها الى الهواء من فوق والى الماء من اسفل"

وجاء في تقرير جمعيّة الطب الفرنسويّة ان المتصعدات الفاسدة في الاحوال الحاضرة من مدافن برلاشاس ومنمارتر ومنبرناس التي كانت في ضواحي مدينة باريس وصارت الآن بين احيائها قد ملت كثيرين بالصداع والضعف وامراض الحنجرة والرئتين وان كثيرين يذهبون كل سنة فريسة للامراض المتولّدة من هذه المدافن

وجاء في تقرير ديوان الصحة بمدينة مستشوستس ان دفن الاموات داخل المدن والقرى قد ثبتت مضرتهُ بصحة الاحياء مرارًا كثيرة ولا سيما في اوقات الاوبئة لان عدد الوفيات يزيد كثيرًا بين الساكنين بقرب المدافن

وجاء في تقرير مجمع الطب الاميركي سنة ١٨٨٦ الكلام الآتي وهو "اننا واثقون ان دفن الموتى في الارض يزيد جراثيم المرض والموت وينتشر الوباء والخراب في المسكونة بسببهِ اكثر ممّا ينتشران بسبب الجهل والغباوة باي واسطة أُخرى . ويجب ابطال زعم من يزعم ان التراب يزيل الضرر من الجثث فانهُ توجد ادلّة لا تحصى على رداءة الصحة في الاماكن المجاورة للمقابر وعلى ان الاموات يقتلون الاحياء . وان الكوليرا والحمّى الصفراء وكل الامراض الخميريّة والمعديّة تمتد بانتشارها في الارض والهواء والماء . وما من مدينة اتسعت واضطرّت ان تلغي مدافنها وتنزع رمم الموتى منها الاّ ورأت الادلة القاطعة على صحة ما تقدّم بكثرة الامراض والوفيات في ما جاور تلك المدافن . نعم يجب ان نعدل عن دفن الموتى في الارض ولكن يجب ان نتصرف في اجسادهم على اسلوب آخر يمنع الضرر عن الاحياء"

والظاهر ان المصريين القدماء لم يقصدوا بتحنيط موتاهم مجرد حفظ اجسادهم من

البلى لغاية دينيَّة بل كان لهم من ذلك غاية صحيَّة اي انهم رأوا النيل يغمر البلاد في اوقات الفيضان فيمتزج رمم الموتى بمائهِ فجعلوا يحنطونها حفظاً لها من البلى ولهُ من الفساد ثم صاروا يدفنونها في مرتفعات الارض ثم صاروا يعتبرون التحنيط امرًا دينيًا. ومهما يكن من الامر ففي الطبيعة واسطة لوقاية اجساد الموتى من البلى والفساد تشبه التحنيط وتفوقها في قلة نفقاتها وهي التجفيف في الهواء الجاف فان الحيوانات المجففة لا يتطرق البلى اليها. واللحم المقدد يحفظ من الفساد سنين كثيرة فما يمنع تجفيف اجسام الموتى حتى تبقى فيها هيئتها ثم توضع في مدفن منعت الرطوبة عنهُ فانهُ اذا نظر الى ذلك من وجهٍ علمي وجد ان جراثيم الفساد كلها تموت بهذا التجفيف على ما اثبتهُ الدكتور وليم ولتش استاذ الباثولوجيا في مدرسة جونس هبكنس الجامعة

واستعمال التجفيف ليس بالامر الحديث فقد سبق اليهِ التتار والاحباش واهالي بيرو وبعض الهنود واليابانيين. وقد عزم بعض الاميركيين الآن على اقتفاء آثارهم فجعلوا يأتون بالجثة ويعرضونها للهواء حتى يمرَّ عليها كلها فيمتص كل الرطوبات منها ويبقى قوام الجسم على حالهِ وكذلك هيئة الوجه ولا يتغير ظاهر الجسم الاَّ في ان ملمس الجلد يصير كملمس الجلد الدبيغ واما باطن الجسم فيصير هشًّا كالاسفنج. وقد شرعوا في بناء مدفن واسع جدًّا اتقنوا هندستهُ وزخرفتهُ وجعلوا فيهِ مخادع صغيرة فتوضع الجثة في صندوق مزخرف فيها وتسد سدًّا محكمًا بباب من الزجاج ثم بباب آخر من الخشب او الحديد او النحاس او الفضة او الذهب حسب طلب اصحاب الميت ويمرُّ الهواء الجاف في المخادع فيجفف الجثث دائمًا ثم يمرُّ بعد ذلك في آلات تحميهِ وتطهرهُ من الفساد قبل اطلاقهِ في الجو. وقد اطَّلعنا على صورة هذا المدفن ولا نظن ان احدًا يراهُ ثم يفضِّل دفن احبائهِ تحت التراب على حفظهم في هذا البناء الفاخر حيث لا يمسهم البلى ولا تغيِّر هيآتهم الدهور

وللدفن على هذا الاسلوب مزيتان اخريان الاولى ان بعض الذين يُدفنون في القبور يُدفنون وهم في قيد الحياة ومَن يتصوَّر ما يقاسونهُ اذا افاقوا ورأوا انفسهم تحت التراب او في جوار الاموات وحاولوا النجاة فلم يستطيعوا اليها سبيلاً. ومن يصف ما يخامر ذويهم اذا علموا بعد ذلك انهم دفنوهم قبل ان يموتوا. وكل ذلك ممتنع في هذا الاسلوب لان الميت يوضع حيث يرى في حركاتهِ وسكناتهِ. والمزيَّة الثانية انهُ يقي الجثة من السرقة فان طلبة علم الطب يستحلون سرقة الموتى لتشريحهم وذلك اكثر شيوعًا في البلدان الاوربيَّة منهُ

في بلادنا ولا نظن ان احدًا يرى الجثث في ايديهم ثم يأتيهم على احد من احبائهِ

يحكى انهُ شاع مرةً في احدى ولايات اميركا ان تلامذة المدرسة الطبيَّة التي فيها سرقوا جثة من جثث الاموات فكثر هرج الناس ومرجهم وطلبوا من المستر هرِس الذي هو الآن رئيس الولايات المتحدة ان يمضي الى تلك المدرسة ليرى في امر هذه الاشاعة فمضى وفيما هو يتفحص اماكن التشريح عثر على جثة ابيهِ وكانت وفاتهُ قبل ذلك بشهر من الزمان

هذا وسواء نجح هؤلاء الاميركيون ام لم ينجحوا فطريقتهم لا تنقبض منها النفس كطريقة الحرق. وعلى كل حالٍ يجب الانتباه الى طرق الدفن المألوفة لكي يمتنع ضررها بقدر الامكان

سوريَّة وعوامل نموها

من خطبة لجناب رفعتلو الدكتور اسكندر بارودي (١)

سادتي وسيداتي

ان الموقفَ حرجٌ. والموضوع دقيق. والخطيب عيٌّ فسامحوني اذا رسفتُ في قيود الاحتراس

ما برح الانسان منذ نشأتهِ طلَّابًا لدواعي سعادتهِ رغَّابًا في عوامل نموّهِ. ومنذ جاء من مهدهِ الاوَّل تصوَّرت لهُ السعادة في الجنَّات. والفلاح والنموُّ في مناهل الجود ومواطن الخيرات. فلذا تراهُ يتخيَّلُ السعادة جنَّة زاهية. ومراتع الانس انهارًا جارية. ونفسهُ تصبو دومًا الى نعيم الجنان. واميالهُ تدفعهُ عن سيّئ الاوطان. فتراهُ بين طلب المنفعة لنفسهِ ودفع المضرَّة عنها محمولًا بالاضطرار الطبيعي على مهاجرة البوادي المقفرة والارتحال الى الاراضي العامرة. لعلهُ يجد في الارض نعيم جنتهِ ومركز سعادتهِ فتقرّ عينهُ ويسر قلبهُ

وما زال الاولون من الناس بين حل وترحال حتى جاء بعضهم سوريَّة فوجدوها مرام النفس وتقوم بضروريَّات العيش فحلُّوا في بحبوحةٍ من سهولها وخيموا حول انهارها ومناهلها وتحضَّروا بها وعالجوا اراضيها فرأَوا في شرقيها غوطة حسنة وارضًا خصبة

---

(١) تلاها في احتفال مدرسة البنات الاميركية في بيروت

يسقيها نهرٌ عظيم فنزلوا بها وبنوا دمشق الفيحاء ووجدوا في شماليها برية فاخرة ونهرًا غزيرًا وينابيع عذبة فاقاموا الشهباء . وهكذا اختطوا القدس وحمص وحماة وبعلبك والكرك وبصرة وجرش وعمّان ومن المدن البحرية صيداء وصور وطرابلس وبيروت وجبيل وغيرها من المدن القديمة الشهيرة وكل واحدة منها في بقعة مناسبة لجلب المنفعة ودفع المضرّة واغلبها في مواقع كثيرة الماء عظيمة الخصب موافقة لغاية العمران ومقتضى الحكمة الطبيعية الاقتصادية . فهؤلاء هم الحَضَر الّذين قطنوا سورية من قديم الزمان وتوارثوها بل توارثوا الحضارة فيها الى الآن وهم في جسم الوطن بمنزلة الاجهزة البسيطة المهمة في الجسم لان عمران البلاد قائمٌ باجتماعهم وتكاثفهم على الضروريات وقيامهم بالزرع والصنع والمبادلة بدرجةٍ تضمن لهم الراحة والعيش . ولم يزل في اطراف البلاد قبائل رُحّل من العرب الّذين حلوها قديمًا

ثم لمّا انسعت احوال الحَضَر وحصل لهم من طبيعة عمرانهم الميل الى نموّ بلادهم سعوا وراء الغنى والتقدم فقطعوا القفار وخاضوا البحار وزادوا من وسائط الغنى والرفاه واندفعوا من الضروريات الى الكماليّات ومن بساطة العيش الى ما ورائها من احوال النعمة والثروة . والنساء في كل ذاك شريكات للرجال في الاعمال اللطيفة والصنائع الخفيفة وهنّ بمثابة الاجهزة العالية رتبةً في البدن الّتي تكون الوظائف فيها بارقى الدرجات

هذا من قبيل السكان اما المكان فارض ممتدة من اطراف برّ الاناضول شمالاً الى العربية جنوبًا ومن البحر المتوسط غربًا الى السهول الشرقية شرقًا على خطٍ يمتدّ موازيًا للبحر من الشمال الى الجنوب ومحاذيًا للبادية من الشرق . فتراها وهي حسنة الموقع متوسطة الاقليم تخترقها جبال شامخة تمتدّ موازيةً للبحر المتوسط تهبُّ اليها الرياح الغربية والجنوبية شتاء مشبعة بالابخرة المائية وعند اقبالها الى الجبال تسكب ما فيها من غيوث الرحمة ثم تتقدم الى ما وراءها من السهول والروابي . وبحسب كثرة هذه الامطار يتوزع الخصب والنموّ في البلاد وتكثر الخيرات على العباد

وهي بلادٌ بحرية تناسب التجارة وبرية توافق جميع ضروريات الحضارة . وفي جوفها معادن ثمينة ومواد نافعة تغني العباد اذا استُخرجت وفيها من السهول الفسيحة والمياه العذبة والانهار الجارية ما يكلُّ عن وصفهِ اللسان . فسهل البقاع وبرية حماه واراضي حلب وسهول حوران والزرقا والبلقا وعجلون والجولان والبقاع الكثيرة الّتي على الشطوط البحرية جميعها اراضٍ متدفقة بالخصب كثيرة الخير

ومما يزيدها خصبًا كثرة الانهر الَّتي فيها فانها توزع على جميع اجزائها النماء والخصب كما تتوزّع مواد الحياة بالاوعية على جسم الانسان وهي عنصرٌ جوهريٌّ لاقبال الغلال وزيادة العمران ضروريّة جدًّا في زمن الحرّ وأيام القيظ

فنهر العاصي مثلاً الذي يسير مسافة نحو مائتي ميل يسقي لا اقل من الف ميل مربع من الاراضي (نحو ٧٠ الف فدان) . ونهر الشريعة الذي يسير مسافة نحو مائة واربعين ميلاً يسقي نحوًا من مائتي ميل (١٤٠ الف فدان) ونهر القاسميّة الذي يسير مسافة مائة ميل يسقي نحو مائتي ميل (١٤٠ الف فدان) . فهذه الانهر مع غيرها مما يتحدر من الجبال الى البحر ومنها الى السهول الشرقيّة الَّتي تشغل مسافة نحو الف ميل مربع لونالت حظها من العمل ورُفعت المياه منها الى الاراضي بالآلات والمعدات لكنتَ تراها كافية لاحياء الالوف من الاميال . واغناء مئات الالوف من السكان

ألا ترى ان الانهر الممدودة اليها يدُ الاجتهاد كنهر برَدَى ونهر الكلب ونهر الاولى ونهر بيروت ونهر ابي علي ليست انهر مياه بل جداول ذهب وفضة فالعناية بها وبالاراضي الَّتي ترتوي منها لم تقصر عن ان تجعل تلك البقاع جنات من جنان الدنيا

ظهر مما تقدَّم ان المراد بسوريًا شعبها وارضها وان الشعب والبلاد يفتقران الى النمو بقي علينا ان نسأل ما هي عوامل نموها

امَّا النمو فهو الزيادة في الكميّة والكيفيّة زيادة حيويّة صحيّة فيخرج بهذا الحد كثرة عدد العناصر الغريبة في البلاد الَّتي ليس لها مشاركة في الحياة والنمو ويخرج ايضًا كثرة الاراضي الفاحلة الَّتي لا تزيد البلاد نموًّا . ويخرج ايضًا النمو الكاذب الذي هو بمنزلة الوَرَم في الجسم لخروجهِ عن حد الزيادة الحيويّة الصحيّة

والعامل الاشرف مقامًا والاكمل درجةً في نظام النمو البدني بعد الحصول على الغذاء انما هو صحة الدماغ والمراكز العصبيّة وكذا يكون العامل في نمو البلاد حسن ارادة ولي النعم وانتظام اعمال الدولة . وليس الترفع الى هذَا المقام الرفيع من شأننا نحن العاجزين فنقتصر على الاعتزاز بذكرهِ اجلالاً

والعامل الثاني رتبةً والامسُّ درجةً في النمو بعد عمل جهاز التغذية هو نشاط القوة الحيويّة . ونشاط هذه القوة يتوزع بالتساوي على جميع دقائق الجسم ويدخل في جميع الاعضاء والمجامع فكلٌّ من كريّات الجسم لها حياة مستقلة بنفسها وحياة خاضعة للناموس العام وكل منها معطاة من العناية الفائقة علمًا تميّز بهِ ما يصلح لها من الغذاء

وما لا يناسبها منهُ وعليها عمل تنتخب بهِ الموافق وتدفع بهِ ما لا يوافق وهكذا بعمل نشاط الحياة في البلاد اذ ينال كل فردٍ من الشعب وكل مُلْك من الارض حق التمتع بالنفع العام والامن والراحة ويقيم بما عليهِ من العمل النافع. واذ تنال الجماعات والملل حق ممارستها اعمالها الخاصة مع محافظتها التامَّة على خير الامَّة العام وجريانها بموجب النظامات الخيريَّة والاوامر السنيَّة فيكون لكل فردٍ من الشعب درجة من العلم يميّز بها مصلحتهُ الخاصة ومصلحة الامة العامة . ويكون بها قادرًا على نفع البلاد وعلى الانتفاع منها فيصبح عارفًا راغبًا في خير الامة مضحيًا المصالح الخصوصيَّة للمصالح العموميَّة مجتهدًا في كل ما من شأنهِ ترقية الوطن واعلاء مقامهِ وازدياد نموّهِ نابذًا كلَّ مبداءٍ وخيم يلقي الشقاق في الملل المختلفة وكل تعليم ذميم يجعل القلوب متنافرةً والشعوب متجافية والآمال عن خير الوطن منحرفة . والناس يعتبرون النمو اذا كان مثمرًا ويقل اعتبارهُ عندهم اذا كان عقيمًا والبلاد في حاجة شديدة للنمو الطبيعي الذي يأتي بالاثمار الصالحة حسب رغائب دولتنا العليَّة ومطالب الامة . وفي مثل هذَا المقام لا بدَّ من ذكر بعض مقتضيات النمو لنزداد علمًا بواجباتنا ورغبةً في اتمامها فنقول

ان نمو البلاد يقتضي ان يتعلم افراد شعبها العلوم الضروريَّة للمعيشة فيجب تعميم المدارس في جميع المدن والقرى عملاً بالرغائب السلطانيَّة وقيامًا بمقتضى نظامات التعاليم العثمانيَّة . ويقتضي ان تجري جميع المكاتب الاجنبيَّة والوطنيَّة بموجب نظام المدارس فيصير لطلبة العلم حق التوظف في خدمة الحكومة السنيَّة وحق الانتفاع بفخر تلك الخدمة لئلاَّ يُسدّ عليهم باب الوظائف المذكورة ويحرموا ممَّا لهم حق بنيلهِ مهما كان مذهبهم

ويقتضي ان تؤلَّف كتب الآداب الصحيحة ويتعلمها افراد الملل المختلفة وجمهور الشعب ليتمكنوا من معرفة ما يجب عليهم لانفسهم وما يُفرض عليهم لابناء وطنهم وما يُطلب منهم نحو دولتهم لكي يكون الجميع متجهين بحركاتهم نحو قطب الامة العظيم الشان . قائمين بما يعززِ شؤونهم ويوصل الى غاية المدنيَّة والعمران

ويقتضي ان تنال الاملاك الدرجة اللازمة من العمل ويكون للعملة اجرة كافية ودرجة وافية من الراحة والرفاه لكي يجتني الشعب والدولة خير الاثمار وان تزرع جميع السهول المهملة والاراضي الموات التي تكفي لمعيشة مئات الوفٍ من السكان اذا اعتني بها

ويقتضي تحضير البدو الذين يتردَّدون اليها وتوطينهم في داخليتها لتكسب البلاد خيرهم وتأمن شرَّهم . نعم ان هؤلاء يقدمون للخزينة العامرة من تعداد حيواناتهم نحواً

من سبع مداخيلها من البلاد ولكنهم اذا تحضروا نفعوا الخزينة باسباع والبلاد باضعافها

ويقتضي ان يتجدَّد عمار المدن والقرى الخربة في الخط الشرقي الممتد من نواحي عين تاب شمالاً الى نواحي الكرك والشوبك جنوبًا . فهذه لا تحتاج الاَّ الى قليل من الاصلاح وحولها اراضٍ فسيحة محتاجة الى العمل

ويقتضي ترميم السدود واصلاح الاقنية وبناء الجسور وانشاء المجاري ليزداد الانتفاع بمياه الانهر الكثيرة

وترميم الحامات المعدنيَّة في طبريَّة وابي رباح وتدمر والسمنة وما شابهها والتدبُّر بما يجعلها نافعة وبما يجعل الطرق اليها امينة سهلة ولا يخفى ما في ذلك من النفع العميم

ويقتضي زرع الاحراج في الجبال والهضاب وحول القرى الكثيرة ومعلوم ما بذلك من النفع في زيادة الغنى وجلب الامطار

ويقتضي الاعتناء بتدريس فن الفلاحة باصولهِ والتمرُّن على العمل بموجبهِ سواء كان في المدارس الاجنبيَّة او المدارس الوطنيَّة العثمانيَّة

وان تعقد الشركات العثمانيَّة لتحسين حال الزراعة والعمل بموجب نظام البنك الزراعي الحديث الذي يخوّل الزرَّاع حق الاستقراض من البنك بربى قليل واتقان زراعة الاشجار النافعة وتربية النباتات المفيدة الَّتي يحصل منها زيادة في الربح ووفرة من الغنى كتعميم زرع شجر التوت في الداخليَّة بجوار الانهار وزرع القطن والتبغ وغيرهما ممَّا تجود غلتهُ وتروج تجارتهُ

ويقتضي تنشيط الصناعة واستخراج المعادن واستخلاص الادوية والمركَّبات النافعة وذلك لا يقوم الاَّ بتخصيص قوم يذهبون الى العاصمة او الى البلدان الاجنبيَّة فيتعلمون اصولها ويتمرنون عليها

ويقتضي اصلاح الطرق وتقريب المواصلات وتسهيل وسائط النقل واعظمها الحصول على امتياز السكة الحديديَّة الَّتي باختراقها البلاد وتفرعها في عواصمها تجدّد في الوطن حياةً وفي الزراعة نشاطًا وفي التجارة قوة وفي البلاد نموًّا

ومن اقوى دعائم النجاح تعليم اولادنا العلوم مقترنة بالعمل فمن الضروريات جدًّا انشاء المدارس الصناعيَّة والاقبال عليها وتنشيطها ادبيًّا وماديًّا فلا يعود محلٌّ لشكوى الطلبة الذين كثر عددهم وقلت المراكز اللائقة بهم وقام في اذهان بعضهم ان العمل عدوٌّ للعلم وان طلبة العلم لا يليق بشأنهم ممارسة الاعمال مع ان العلم بلا عمل لا يجدي شيئًا . فعلم

الحساب مثلاً تكون ثمرتهُ عظيمة اذا تبعهُ مسك الدفاتر او الانتظام في اقلام المال والمحاسبة وعلم الهندسة يكثر نفعهُ اذا تبعهُ العمل بالهندسة العمليّة وفروعها . وعلم الميكانيكيات يزداد نفعهُ اذا رافقهُ العمل بالصناعة الميكانيكيّة . وعلم النبات يكون نافعًا اذا كان مقدمة لتعلُّم فن الزراعة والفلاحة وهكذا يقال في علم الطب المؤدي الى التطبيب وعلم الادب المؤدي الى التهذيب وعلم اللغة المؤدي الى الانشاء وعلم طبقات الارض المؤدي الى استخراج المعادن فهذه العلوم آلات لاذّة بنفسها ولكنها اكثر لذةً اذا قارنها العمل فالى مثل هذه نتوق وعلى مثلها يجب ان يعوّل العباد

بقي ان نمو البلاد يقوم بصدق المعاملة في التجارة وبزيادة الامن على الاموال وكثرة التدقيق في الاشغال وبتوجيه انظار اكابر التجار اولاً واصاغرهم ثانيًا الى بذل العناية لترويج المحاصيل والمصنوعات الوطنيّة وذلك يقوم بشروع رجال حكومتنا في استخدام البضائع الوطنيّة فيقتدي بهم الغير وتروج البضائع وتكثر الاشغال فتنتفع البلاد نفعًا صحيحًا

وخلاصة القول ان نموّ البلاد يقوم بكل ما ينشط حياتها ويزيد عدد سكانها . وقد استدركت الدولة العليّة جميع ذلك بالنظامات والتعليمات وايدتها بالاوامر والتأكيدات فيجب على كل من يرغب في كرامة نفسهِ ونمو بلاده مراجعتها والجريان بموجبها

بقي علينا ان نبين العامل الثالث في نمو البلاد فنقول

ان النموّ في البدن لا يقوم الاَّ بزيادة ربحهِ على خسارتهِ فاذا كانت المواد الداخلة عن طريق التغذية الى الاعضاء اوفر من الخارجة تستخدم الفضلة في زيادة النمو . وهكذا نموّ البلاد ونموّ الشعب

فالنموّ في البلاد بعد احراز راس مالها المادي والادبي يقضي بموازنة الارباح مع الخسائر وتحصيل فضلة الارباح يقتضى فن الاقتصاد السياسي وذلك اما بتكثير مواد الثروة او بتكثير الاشغال . فان الاراضي فسيحة والبلاد واسعة وقسم كبير من الاهالي غالبة عليهِ البطالة وفي بعضهم روح الكبرياء والتقاعد عن العمل . فاذا سيق هولاء الى ساحة الاجتهاد وتدربوا على الاعمال النافعة لهم وللبلاد تزداد النتائج وتكثر الارباح فيحصل النمو في خصب الاراضي كما يحصل النموّ في ثروة الشعب وبذلك يقوم نموّ البلاد وفلاحها

قد وردناها سائحًا وقليبا   ورعيناها بارضًا وجميا
فعلمنا ان ليس الاَّ بشق النفـــس صار الكريم يُدعى كريما

فها قد بينّا ايها السَّادة ان سوريّة من البلدان التي لم تزل حيّة وقابلة للنمو وان عوامل

نموّها ثلثة . عدالة حكومتها ونشاط اهلها واقتصادها السياسي . بقي علينا ان ننظر فيما يعني النساء السوريات من ذلك . وما هي درجتهنّ في نموّ الوطن .

ان الرجال للوطن بمنزلة الاعصاب الدماغيّة الشوكيّة في الجسم عليها تتوقف الاعمال الاختياريّة والادراكات الحسيّة واما النساء فبمنزلة الاعصاب السمباثويّة وكما ان هذه هي الواسطة الّتي تتم بها المشاركة وتقوم بها التغذية والتمثيل وغيرها من الاعمال الطبيعيّة الّتي يفتقر البدن اليها هكذا النساء فانهنّ رابطة عقد الائتلاف ووسيلة التغذية الاهليّة وواسطة التربية العائليّة ولهنّ في كل الاجهزة اعمال مهمة . وفي كل الاعضاء آثارٌ عظيمة وعليهنّ القيام بأهمّ المهام الطبيعيّة والى عملهنّ يفتقر جسم الهيئة الاجتماعيّة كما تفتقر الدقائق الحيّة الى عمل الاعصاب السمباثويّة

ولنساء سوريّة المقام الاول في النمو والعمران وفيهنّ من الكمالات ما يوجب الافتخار بهنّ لانهنّ متحليات بثلث جواهر ثمينة القناعة والدعة والحشمة

ألا ترى البدويّات منهنّ وهنّ لابسات ثوب القناعة ومتشحات بوشاح الدعة ومتبرقعات ببرقع الحشمة يقمنَ بجميع الاعمال ويعملنَ اكثر من الرجال ولذلك غلت قيمة الزوجة عند العرب فلا يحصل الرجل على زوجة الاّ بشق النفس وبذل الدراهم والدنانير

وترى المرأة من نساء القرى السوريّة بقلبٍ ملآنٍ القناعة وعقل هذبتهُ الدعة ونفس أدبها الحشمة يدبرنَ البيوت ويربينَ الاولاد ويعتنينَ بالمواشي والاموال

كأنّ عليها كل عقد ملاحةٌ وحسنٌ وان امست واضحت بلا عقدِ

والمرأة من نساء المدن السوريّة واخص منها العواصم الداخليّة تجلبب بجلباب القناعة وتتزين بزينة الدعة وتحجب بحجاب الحشمة فتقوم بمهام البيوت وتقاسي مشاق تربية الاولاد وتساعد زوجها في كثير من الاعمال

وتلبسُ اخلاقاً كراماً كانها على العرض من فرط الحصانة أدرُعُ

فلا ينكرنَّ عليّ احد ذكري تلك الاخلاق الرضيّة والصفات الجوهريّة الّتي تتحلى بها النساء السوريّات فهي الاقراط الّتي تليق للآذان وبها يفتخر رجال الزمان وبقولي هذا لا انسب اليهنّ الكمال لانهُ ليس بهنّ كما انهُ ليس بغيرهنّ

هذا هو شأن النساء في بلادنا قبل ان يصل العلم اليهنّ وقبل ان تتمكن الحكمة الاكتسابيّة منهنّ فكيف يصرنَ بعد ان اشرقت شمس العلم على ربوعهنّ ووجهت الدولة العليّة انظارها الى تهذيبهنّ وجاد اهل الخير بالامداد لتعليمهنّ

بل ماذا يا ترى يرجى من فتيات مثل هولاء رضعنَ العلوم ودرسنَ الفنون وتهذبنَ على ايدي سيدات مشهود لهنَّ بالفضل وسعة العلم في مدرسةٍ كثر نفعها وشاع ذكرها . وكيف يقوم نمو البلاد بهنَّ وبغيرهنَ من نساء سوريّة يا ترى

اقول انهُ يقوم بانشاء المدارس لهنَّ نظير هذه المدرسة التي لها النصيب الاوفر من اعلاء شأن العلم ورفع عماد الادب وبتعميم تعليمهنَّ في جميع انحاء البلاد لانهُ بقدر نشاط تعقل النساء وبقدر تأثيرهنَّ الادبي في الهيئة الاجتماعيّة يكون نشاط نموّ البلاد . وبتعويدهنَّ على الاعمال اليديّة النافعة لانهُ بقدر مهارتهنَّ في الاعمال اليديّة يكون مقدار الراحة العائليّة وذلك يفعل بنموّ الهيئة الاجتماعيّة اكثر من الملاهي الحديثة . وبتدريبهنَّ على اتقان التربية لانهُ بقدر مهارتهنَّ في تهذيب الصغار على المبادىء الصحيحة الوطنيّة وتربيتهنَّ على الامور النافعة الخيريّة يكون الامل بنموّ البلاد . وبحسن سلوكهنَّ ودماثة اخلاقهنَّ لانهُ بقدر مساعدتهنَّ للرجال بالحشمة وحسن السلوك وطلاقة المحيَّا تكون لذة المعيشة الاهليّة والراحة العموميّة وبقدرهِ يكون النشاط على الاعمال الخارجيّة . فكم من كلمة لطيفة تخفف الاحمال وعبارة معزّية تنعش الافئدة وتزيح الاثقال

وبتعليمهنَّ علم الاقتصاد لانهُ بقدر اجتهادهنَّ في معرفة طرق الاقتصاد العائلي ورغبتهنَّ في تقليل النفقات غير الضروريّة تكون راحة رجالهنَّ ولا سيّما من كان منهم في احوال لا تمكنهُ من زيادة الانفاق . على ان الاديبات منهنَّ يعلمنَ كيف يلبسنَ لكل حالةٍ لبوسها

وباجتهاد المتزوجات منهنَّ على زرع المبادىء الشريفة في عقول اولادهنَّ لانهُ بحسب ما تكون المرأة يكون ولدها وكما انهُ يغتذي منها مواد حياتهِ كذلك يغتذي منها المبادئ الادبيَّة الدينيّة . وكم من فضيلة أُرضعت مع لبن الامهات وكم من شرف وسؤدد تأصّل بتربية الفاضلات الشريفات . فرحمة الله على من قال في مثل هذا الموقف . ان

التي تهزُّ السرير بيمينها تهزُّ الارض بيسارها

جميع ما تقدم يدل على اهميّة النساء في تقدم البلاد ونموّها ولا ازيدكنَّ علمًا انها السيدات الاديبات ان البلاد محتاجة اليكنَّ وان الوطن مفتقرٌ الى اعمالكنَّ بعد ان بلغتن من العلم الدرجة المبتغاة ونلتنَّ من الادب غايتهُ المشتهاة . فالعناية قد وهبتكنَّ خير المواهب وعمدة هذه المدرسة سوف تقلدكنَّ شهادة تدلُّ على براعتكنَّ في العلوم الاكتسابيّة بقي عليكنَّ ان تنلنَ من الجمهور تزكيةً مقبولة . فرجاء البلاد بكنَّ ان توصلنَ فضائلكنَّ

الى غيركُنَّ وتقرنَّ علمكنَّ بعملكُنَّ وان تتاجرنَ بالوزنات الّتي سلمت اليكُنَّ لكي ينمو الوطن بكُنَّ وتزهو البلاد باثمار اعمالكُنَّ

وانتم يا سادتي وبني وطني الاعزاء قد تحققتم بهذا العصر المجيد والزمن السعيد بأيام ولي النعم السلطان عبد الحميد أَن العناية قد لاحظت بلادنا بعيونها فأَلهمت اهل الجود والاحسان من افاضل اميركا وغيرها من بعيد البلدان فانشأُوا لبناتكم من جملة اعمالهم الخيرية مدرسة كم لها من الايادي البيضاء على البلاد السوريَّة وكم اخرجت من الفاضلات الممتلئات غيرةً ومحبةً وطنيَّة وكم لها من الآثار في تهذيب البنات الوطنيَّات بالمبادىء الادبيَّة . وقد رأَيتم يا سادتي هاتهِ الفتيات ينتظمنَ كانتظام الدراري في عقود الادب ويتسابقنَ في مضمار الفضيلة تسابق جياد العرب وحولهنَّ مهذِباتٌ تزيّنَّ بزينة العلم ومربياتٌ تحلينَ بحلى الكمال والتقى

يمددنَ للشرف المنيف صواديًا اعناقهنَّ الى حياض السؤددِ

واذ قد تكرمتم ايها السادة والسيدات فاعرتم كلام هذا العاجز اذنًا صاغية وعينًا راضية واظهرتم سروركم بالعلم عن سوريَّة وعوامل نمائها فهلمَّ للعمل والسعي في اعلاء شانها واحراز سعادتها لان العلم اذا رافق العمل سادت بهِ اصحاب العقول وقليل مواظبٌ عليهِ خير من كثير ملول . فاسعوا لما بهِ خير بلادكم وخير امتكم وادعوا بتأْييد الدولة العليَّة واطلبوا من المولى مكافأة اهل الخير والاحسان والسلام

الرياضة واتساع الصدر

اشرنا في الجزء الماضي الى كتاب الَّفهُ الدكتور لاكرانج في الهيجين بيَّن فيهِ ان خير طرق الرياضة لتوسيع الصدر الجري الشديد والتصعيد في الجبال وما اشبه ممَّا يُسرع بهِ التنفس . وقد اردنا الان ان نفصِّل ذلك باكثر ايضاح لان اتساع الصدر المبني على اتساع الرئتين من اقوى دعائم الصحة فنقول

ان في الرئتين شعبًا دقيقةً لا يبلغ اليها الهواء في التنفس العادي واما اذا اشتدَّ التنفس واسرع فدخل الرئتين مقدار كبير من الهواء اضطرَّ ان يصل الى هذه الشعب ويوسعها . واذا تكرَّر ذلك المرَّة بعد الاخرى صارت هذه الشعب الدقيقة تشارك بقيَّة شعب الرئتين في عملها فيتغير بناؤُها بعض التغيُّر ويتسع جرمها ويكثر ترداد الدم اليها

وتزيد تغذيتها فتتسع الرئتان باتساعها

واذا اتسعت الرئتان اتسع الصدر باتساعهما كما يتسع وقت الشهيق بارتفاع اضلاعهِ ولذلك فاتساع الصدر مبنيٌّ على اتساع الرئتين من الداخل لا على كبر العضلات من الخارج . ومهما كبرت العضلات وقويت لا يمكنها ان ترفع اضلاع الصدر وتوسعهُ ما لم تتسع الرئتان من الداخل وهما قادرتان على رفع الاضلاع وتوسيع الصدر سواءٌ شاركتهما العضلات ام لم تشاركهما ولذلك فاذا اردت ان توسع صدرك فلا تهتم بما يقوي عضلاتهِ ويزيد جرمها بل بما يقوي الرئتين ويزيد جرمهما

ثم من المقرَّر ان التنفُّس يسرع ويشتد باشتداد الحاجة اليهِ . وتشتد الحاجة اليهِ بنسبة العمل الذي يعملهُ البدن في وقت معلوم . وهذَا العمل يكون على اشد طلبهِ للتنفُّس اذا كان من نوع القوَّة او السرعة فلا عبرة بنوع الرياضة بل العبرة بان تكون الرياضة مِمَّا يستدعي عملاً عضليًّا عظيماً في وقت قصير فاذا كان العمل بطيئًا ولكنهُ عظيماً كما في رفع ثقل كبير او سريعًا ولكنهُ طفيف كما في الجري بسرعة شديدة فجملة العمل في هاتين الحالتين عظيمة بالنسبة الى الوقت

ثم ان اعضاء البدن تختلف في مقدار ما تحتملهُ من العمل فاليد تستنزف كل قوتها في عمل طفيف فاذا عملت هذَا العمل وتعبت وكلَّت لم يزد التنفس بذلك زيادة تذكر لان عضلاتها الَّتي كانت صغيرة بالنسبة الى مجموع البدن فلا تستدعي لتقويتها مقداراً كبيرًا من الدم النقي بل قد تكلُّ اليدان كلتاهما من كثرة العمل كما تكلُّ يدا الخيَّاطة ولا يزيد التنفُّس شيئًا

واما الرجْلان فعضلاتهما اكبر من عضلات اليدين ولذلك لا تكلان ولو عملنا اضعاف عمل اليدين ألا ترى ان الانسان المعتدل القوة يمشي خمس مئة متر في خمس دقائق بدون ان يتعب ولكن اي انسان مهما كان قويًّا يستطيع ان يتعلق بيديهِ في الحبال والعوارض مدة خمس دقائق ويتنقل بهما مسافة خمس مئة متر مع ان العمل واحد بالنسبة الى الجسم سواءٌ مشى على رجليهِ او تعلق بيديهِ ولذلك لا يُنتَظر توسيع الصدر من ترويض اليدين لانهما تكلاَّن قبلما يسرع التنفس سرعة توسّع الرئتين الاَّ ان ترويضهما يقوي عضلاتهما وعضلات الصدر المتصلة بهما وهذا يزيد محيط الصدر من الخارج لا من الداخل وهو نافع في بابهِ ولكنهُ ليس وافيًا بالمطلوب . ولا يتسع الصدر الاتساع المطلوب ما لم يسرع التنفُّس كثيرًا ولا يسرع التنفُّس ما لم يعمل جانب كبير من

عضلات البدن عملاً كبيرًا يولّد في الدم كثيرًا من الحامض الكربونيك ويستدعي سرعة التنفُّس لتطهيره

والاختبار يؤيد ما تقدّم فان الّذين يعتادون على الجري والمصارعة تتسع صدورهم وتقوى وكذلك اهالي الجبال اوسع صدرًا من اهالي السهول لانهم يضطرون ان يصعدوا في الجبال اكثر من سكان السهول . وهناك سبب آخر لاتساع صدورهم وهو لطافة هواء الجبال الّتي تستدعي ان يكون جرم الهواء الذي يدخل رئاتهم كبيرًا ليقدم لهم ما يكفيهم من الاكسجين . وقد ثبت بالامتحان انهُ يمكن توسيع الصدر بمجرد استنشاق مقدار كبير من الهواء مرارًا كثيرة كل يوم ولو بغير رياضة جسديّة وان صدور المغنين تكون اوسع من غيرها بسبب استنشاقهم لمقدار كبير من الهواء حتى وصف بعضهم صناعة الغناء دواء لداء السل

والخلاصة ان مَن اراد ان يوسّع صدرهُ فعليهِ بالرياضة العنيفة كالجري والتصعيد في الجبال ويحسن ان يستنشق الهواء مرارًا كل يوم حتى يمتلئ صدرهُ منهُ ويتسع . وفي كل هذه الاحوال يفضَّل استنشاق الهواء بالانف لا بالفم لان الشعر الذي في الانف ينقي الهواء من الهباء ومن كثير من جراثيم الفساد

بابُ الرياضيات

حل المسألة الهندسية الثانية المدرجة في الجزء السابع

نرمز بالحروف ا ب ح لابعـاد متساوي المستطيلات المعلوم ونستخرج قطرهُ اي ارتفاع المخروط من هذا القانون

$$\sqrt{ا^{٢}+ب^{٢}+ح^{٢}}$$ = القطر المذكور

وقاعدة المخروط الّتي هي عبارة عن قطع ناقص محورهُ الاكبر قطر الدائرة المرسوم داخلها المثلث المعلوم بابعادهِ د ه و مثلاً نستخرج من هذا القانون

$$\frac{د \times ه \times و}{٢\sqrt{ك(ك-د)(ك-ه)(ك-و)}}$$ = المحور الاكبر للقطع الناقص اي قطر الدائرة

وفيهِ ك رمز الى نصف محيط المثلث المذكور

وان المحور الاصغر الذي هو عبارة عن عدد حدود متوالية هندسيّة حدها الاول ٣ والاخير ٣٨٤ ومجموع حدودها ٧٦٥ هي

٣ : ٦ : ١٢ : ٢٤ : ٤٨ : ٩٦ : ١٩٢ : ٣٨٤ التي اساسها ٢

فاولاً لمعرفة المساحة السطحيّة للمخروط نقول

المساحة السطحيّة تساوي طول محيط القطع الناقص في الراسم + مساحة القاعدة السفلى

وطول محيط القطع الناقص يستخرج من هذا القانون

$$\tfrac{١}{٢}\,\text{ط}\left(\sqrt{٢(\text{ح}^{٢}+\text{د}^{٢})}+\text{ح}+\text{د}\right)+٢٠٧٨^{٢}\cdot(\text{ح}-\text{د})$$

وفيهِ ح رمز الى نصف المحور الاكبر

وفيهِ د " " " الاصغر

ومساحة القاعدة السفلى تستخرج من هذا القانون

$\tfrac{١}{٢}\,\text{ح}\times\tfrac{١}{٢}\,\text{د}\times$ النسبة التقريبيّة بين المحيط والقطر

وراسم المخروط هو عبارة عن متوسط الراسم الاكبر والراسم الاصغر . والراسم الاكبر يستخرج من هذا القانون

$$\sqrt{\text{ارتفاع المخروط}+\text{ح}}=\text{الراسم الاكبر}$$

$$\sqrt{\text{ارتفاع المخروط}+\text{د}}=\text{الراسم الاصغر}$$

ومتوسطهما عبارة عن راسم المخروط المطلوب

بقي علينا ان نأخذ المساحة السطحيّة للمخروط فنقول

$$\text{ان المساحة}=\tfrac{١}{٢}\,\text{ط}\left(\sqrt{٢(\text{ح}^{٢}+\text{د}^{٢})}+\text{ح}+\text{د}\right)+٢٠٧٨^{٢}\cdot(\text{ح}-\text{د})\times\frac{\sqrt{\text{ارتفاع المخروط}+\text{ح}}+\sqrt{\text{ارتفاع المخروط}+\text{د}}}{٢}$$

والمساحة الحجميّة تساوي سطح القاعدة في ثلث الارتفاع المعلوم

واحد اضلاع قاعدة المعين المعتبر قاعدة للهرم تستخرج من هذا

$\text{م}=\sqrt{\tfrac{١}{٢}\,\text{المحور الاكبر}+\tfrac{١}{٢}\,\text{المحور الاصغر}}$ وفيهِ م رمز اضلع قاعدة الهرم ومساحة القاعدة المذكورة تساوي نصفي محوري القطع الناقص وعليهِ يكون

$$\text{سطح الهرم}=(\text{ح}\,\text{د})+٤\sqrt{\frac{\text{م}+\text{ن}+\text{ل}}{٢}\left(\frac{\text{م}+\text{ن}+\text{ل}}{٢}-\text{م}\right)\left(\frac{\text{م}+\text{ن}+\text{ل}}{٢}-\text{ن}\right)\left(\frac{\text{م}+\text{ن}+\text{ل}}{٢}-\text{ل}\right)}$$

وفيهِ ن رمز للمحور الاكبر ل للمحور الاصغر وهذه هي المساحة السطحيّة المنوه عنها في المسئلة

والمساحة الحجميّة $=\text{ح}\,\text{د}\times\tfrac{١}{٣}$ الارتفاع المعلوم اي ارتفاع المخروط

ومساحة وجه من اوجه الهرم نستخرج من هذَا القانون

$$\sqrt{\frac{م+ن+ل}{٢}\left(\frac{م+ن+ل}{٢}-م\right)\left(\frac{م+ن+ل}{٢}-ن\right)\left(\frac{م+ن+ل}{٢}-ل\right)} = \text{مساحة الوجه}$$

وارتفاع احد الاوجه يستخرج من هذَا القانون

$$\sqrt{\frac{م+ن+ل}{٢}\left(\frac{م+ن+ل}{٢}-م\right)\left(\frac{م+ن+ل}{٢}-ن\right)\left(\frac{م+ن+ل}{٢}-ل\right)} = م \times \frac{س}{٢}$$

وفيهِ س رمزًا الى ارتفاع احد الاوجه المطلوب

وسطح الكرة المكافئة لسطح المخروط نستخرج من هذَا القانون

سطح المخروط $=$ ٤ ط نق^{٢} ومتى علم نق نعلم الكرة

وحجم الكرة الَّتي تكافئ حجم المخروط نستخرج من هذَا القانون

حجم المخروط المعلوم $= \frac{٤}{٣}$ ط نق^{٣} ومتى علم نق يكون هو نصف قطر الكرة الَّتي حجمها يكافي حجم المخروط وهو المطلوب

قاسم هلالي

مهندس بديوان الاشغال

استلافات وعذر

اولاً نستسمح حضرة السائل ان يعفينا من عمليَّات الضرب والقسمة والجذر في هذه المسئلة حيث يلزم لها ما ينيف على الاسبوع وزيادة ومجلد كبير

ثانيًا ان الحد الاخير من المتوالية الهندسيَّة هو ٣٨٤ والاَّ كان الاساس كسرًا

قاسم هلالي

مهندس بديوان الاشغال

حل المسأَلة الحسابية المدرجة في الجزء الثامن

ورد علينا حل هذه المسأَلة من بورت سعيد من ذكي افندي عوض . ومن السويس من نقولا افندي ايوب . ومن المنيا من عبد الله افندي ماهر . ومن الاسكندريَّة من خطار افندي حاوي . ومن مصر من نقولا افندي سليمان الياس . ومن طنطا من جرجس افندي عنحوري . ومن الاسكندريَّة من اسكندر افندي ميخائيل وشكري افندي حداد ومحمَّد افندي راغب وعبد الحميد افندي احمد . ولكن ما منهم ذكر الطريقة الموصلة للحل او مَن اقام البرهان على صحتها الاَّ الاوَّل فانهُ ذكر طريقة تصدق على كثير من الصور وهي "تغيير الوسطين بحيث يبقى مجموعها ٣٢ ومجموع الطرفين ٢"

مسئلة حسابية

خدم رجل اميرًا على شرط ان يعطيهُ الامير الفي غرش في السنة وبدلة ثياب فلما اتمّ عشرة اشهر ترك خدمتهُ فاعطاهُ البدلة و ١٦٠٠ غرش فكم ثمن البدلة .

طنطا جرجس عنحوري الاسكندراني

مسألة ثانية

رجل معهُ اربع برتقالات مختلفة الحجم قطر الاولى ٧ سنتيمترات وتدور على نفسها اذا دحرجت في ٣ ثوانٍ فدحرجها جميعًا على سطح مستوٍ مائل فبعد ما دارت الاولى ٤ دورات والثانية ٦ دورات والثالثة ٩ دورات والرابعة ١٢ دورة وجد ان المسافة بين الاولى والثانية ٩٠ سنتيمترًا وبين الثانية والثالثة ١٦٨ وبين الثالثة والرابعة ٢٩٥ ثم دحرجها بطريقة أُخرى فدحرج الرابعة اولاً وبعد ما دارت ٥٤ دورة اتبعها بالثالثة وبعد ما دارت هذه ٢٨ دورة اتبعها بالثانية وبعد ما دارت هذه ٣٠ دورة اتبعها بالاولى فكم دورة تدورها كل واحدة حتى تكون جميعها على استقامة واحدة وكم محيط كل واحدة وكم تكون المسافة بين كل واحدة والاخرى بعد مضي ٤٥ دقيقة

اسيوط حسين فريد

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيبًا في المعارف وانهاضًا للهمم وتشحيذًا للاذهان. ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براء منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيمًا كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلّ ودلّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستخار على المطوّلة

مسألة غرس الاشجار الهندسية

حضرة منشئي المُقتطَف الفاضلين

اطلعت على جواب حضرة الاديب الخواجه امين طاسو بشان مسألة غرس الاشجار وكنت انتظر البرهان على حلّهِ فاذا هو خافٍ عليهِ

واما قول المقتطف الاغرّ ان الحلّ صحيح ففيهِ تسامح ظاهر كما بينتُ ذلك في اعتراضي الاوّل وقولهُ ان منطوق المسألة لا يطلب اقامة البرهان ففيهِ تسامح أظهر فالمسألة تطلب غرس اشجار في بستان على صورة معينة فمن من الناس يستطيع ان يتمّ ذلك بالفعل من مجرَّد النظر الى الخطوط المشتبكة في ذلك الحل فالبستان ليس ورقًا ولا الاشجار نقط حتى اذا رسمنا خطوطًا على خطوط تتم لنا الغاية فلا بد من طريقة تصحب الحلّ نهتدي بها الى العمل في البستان فعلاً وهي الطريقة الواجبة الّتي نطلبها والّتي منطوق المسألة الحرفي يطلبها. ثم من حيث ان المسألة هندسيةٌ كما هو عنوانها فلا لزوم للتصريح بطلب البرهان فوضعها تحت هذا العنوان يوجب تبيان الطريقة والبرهان وحلُّها لا يعدُّ حلاًّ الاَّ اذا كان مصحوبًا بهما معًا

نعوم شقير

[المُقتطَف] انهُ لما نُشِرت هذه المسألة في الجزء الثالث من المقتطَف نشرت بعنوان « مسألة بجائزة » لا بعنوان مسئَلة هندسيةٌ وسميت كذلك في كل ما اشير بهِ اليها في الاجزاء التالية . وظاهرها انها مثل مسائل كثيرة حسابيّة وعمليّة لا يُطلب البرهان فيها . ولذلك لم نلتفت الاَّ الى صورة الحل الظاهرة فرأَيناها منطبقة على السؤال لاسيَّما وان ليس فيها نقطة مشتركة بين ثلاثة خطوط الاَّ ويظهر باقل نظر انها في محلها . وما يحتاج الى برهان عند البعض قد يظهر بديهيًّا عند البعض الآخر . ومع هذا كلهِ لم ننكر على حضرة السائل ان المسائل الهندسيةّ تقتضي اقامة البرهان

* * *

جواب على اعتراض (١)

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

اطلعت في مقتطفكم الاغرّ على اعتراضٍ لجناب سعيد افندي شقير على قسمتي الزاوية الى ثلاثة اقسام متساوية وكان جل مقالهِ امرين احدهما انهُ لا نستطيع ان نفرض خطًّا مستقيمًا مارًّا بالنقطة ا قاطعًا الدائرة في د وملاقيًا قطرها في ث بعد اخراجهِ كما اننا نفرض بالتصور خطًّا مستقيمًا مارًّا بنقطتين مفروضتين والثاني انهُ لا يمكننا الحكم بمجرد النظر على ان المسطرة مارة بالنقطة ا لانهُ لا يعلم متى تقع عليها. اما الامر الاول فليس شرطًا هندسيًّا لكل المسائل الهندسيةّ لان الشرط الهندسي الذي يفي بحل المسائل الهندسيةّ هو الحل العملي المبني على قضايا هندسيةّ وذلك بعد

(المقتطف) تاخر ادراج هذا الاعتراض سهوًا

اجراء العمل بواسطة المسطرة والبيكار والّا لكان حل بعض المسائل الّتي لا نستطيع فرضها بالتصور خارجًا عن القواعد الهندسيّة مع كونهِ منها حقيقة مثال ذلك اذا فرضت نقطة ب على مستقيم واريد ايجاد نقطة اخرى د على ذات المستقيم بحيث يكون بعدها معلومًا فترى انهُ لا نستطيع فرضها تصورًا كما في الخط المستقيم المار بنقطتين مفروضتين فهذا مما يدلُّ على ان الفرض التصوري ليس شرطًا هندسيًّا لكل المسائل الهندسيّة. اما اذا جئنا الى الفرض العملي فنجد ان الطريقة الّتي استعملناها لايصال حد المسطرة الى النقطة ا هي طريقة ممكن فرضها عملًا لا تصورًا لانهُ اذا فرضنا النقطتين د وث على حد المسطرة ثم ابتدأْنا بازلاقها رويدًا رويدًا فالنقطة د تمر على كل نقط القوس دف وكذا ث على نقط الخط ث ف فنصل اخيرًا بالحكم على ان حد المسطرة مار بالنقطة ا عملًا لا تصورًا كما اننا نحكم بمجرد النظر ان حد المسطرة يمر بنقطتين مفروضتين وهٰذا يكفي في العمل واني متحقق ان هذه الطريقة الانزلاقيّة هي دستور واساس لكل المسائل الّتي تضارع مسألة قسمة الزاوية الى ثلاثة اقسام متساوية لاني بها اقسم الدائرة الى سبعة اقسام متساوية واحل بها المسائل الّتي تتعلق فيها معادلات من الدرجة الثالثة والرابعة هندسيًّا

الفرد بولاد

* * *

استئثار البعض بمال الارض

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

اوردتم في صدر الجزء السادس من مقتطف هذه السنة مقالة ضافية في فساد مذهب الاشتراكيين قلتم فيها انهم يبنون مذهبهم على مبدأين اساسيين اولهما ان النظام الحالي يزيد غنى الاغنياء وفقر الفقراء وقلتم ان هٰذا المبدأ فاسد. وقد طرقتم هٰذا الموضوع في المجلد الثالث عشر من المقتطف في الصفحة ٥٧٧ وما بعدها واوضحتموهُ اتم ايضاح ولكنني لا ارى الادلة الّتي اوردتموها مقنعة واليكم بيان ذلك

ان آل رونشيلد المشهورين بالغنى تبلغ ثروتهم في ما يقولهُ البعض نحو مئة مليون جنيه وعشرة ملايين جنيه فلنفرض انهم اشتروا بمالهم اوراقًا من اوراق الدين المصري والانكليزي والفرنسوي والاميركي وكان متوسط ربى المئة اربعة في السنة فيكون دخلهم السنوي اربعة ملايين جنيه واربع مئة الف جنيه ولنفرض انهم اكتفوا بانفاق اربع مئة الف جنيه في السنة (ولا اظنهم ينفقون اكثر منها) وابتاعوا بالاربعة الملايين اوراقًا

اخرى معدَّل رباها مثل ربى الاولى واضافوها اليها ودام الحال على هذَا المنوال مئة سنة فقط فان ثروتهم تبلغ فيها اكثر من خمسة آلاف مليون وخمسين مليونًا من الجنيهات . وهذه الاموال تعادل ربع اموال البشر كلهم فاذا حذا حذوهم فندربلت وغلد وبتي وثلاثة او اربعة آخرون من اغنياء اوربَّا واميركا احتكروا ثروة البشر كلها . ولا نرى مانعًا يمنعهم عن ذلك ما دامت الشرائع العادلة تمنع تعدي احد على آخر وما دام الفقراء ينفقون كل دخلهم والاغنياء ينفقون جانبًا يسيرًا من دخلهم . نعم اذا انتشبت الحروب او انتشرت الفوضى مرةً او اسرف الاغنياء وبذلوا اموالهم عاد المال فتوزَّع على الناس ولكن ذلك ليس من مقتضى النظام الحالي الذي هو ادعى الى السلم منهُ الى الحرب والى انتظام الاحكام منهُ الى فسادها والى تدبير الاغنياء منهُ الى اسرافهم ولذلك فالنظام الحالي يزيد غنى الاغنياء وفقر الفقراء . واني ارجو من حضرات القراء ان يتحفونا بما عندهم في هذَا الباب لان المسأَلة ذات شان لعلنا نضيف نداءنا الى نداء عمَّال اوربَّا الَّذين يشكون من مصير الاحوال ويخافون من الاستعباد لذوي الاموال

م . م

أَفي الدنيا راحة

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

قرأْت في مقتطفكما الزاهر مقالة رنَّانة في نعيم الدنيا فذكرتني بالمسئلة الشهيرة الَّتي طالما اشتغل بها الناس على اختلاف طبقاتهم وهي « أَفي الدنيا راحة » وقلت لنطرحها على ابناء المشرق في جريدتكما المنتشرة في جميع انحائهِ لعلنا نقف بالبحث على حقيقة نرتاح اليها ونقيس سير الحياة عليها . وليس مراد السالب هنا أَلَّا راحة في الدنيا مطلقًا فهذا ظاهر فسادهُ وانما القصد « هل في الدنيا راحة تامة » وهل يصل الانسان في الارتقاء الى درجة يصفو لهُ فيها العيش وتروق لهُ الحياة ويعيش سعيدًا لا تقلقهُ طوارئ الحدثان

وعندي ان هذا ليس بصائر في الدنيا ولو مهما احكم الانسان عملهُ وارتقى في سماء المدنيَّة والعمران وسنة الارتقاء وهي سائرة بالانسان نحو الحال الافضل تجور عليهِ فلا تجلب الخير والنعمة على بعضهِ حتى تجر الشر والشقاء على البعض الآخر

بذا قضت الايام ما بين اهلها مصائب قومٍ عند قومٍ فوائدُ

وترى النعيم رابضًا في وادي الشقاء والراحة كامنة في لجة التعب والشر لا ينقطع

من الدنيا والمصائب لا تنفك عنها ولا ينال الانسان فيها الراحة التامة الاَّ اذا دخل الكون قوة فوق الطبيعة ازالت شرهُ وهونت علينا مصائبهُ وبغير ذلك فلا نعيم يرجَى من الدنيا ولا يكون بين الانام مستريح

هذا ما اجيءُ بهِ الآن في هذا الشان راجيًا من الكتبة الادباء ان يتحفونا بما عندهم في هذا الباب كشفًا للحقيقة وتفكهة للالباب

نعوم شقير

اعتذار وثناء

اتحفنا حضرة الشاعر المجيد محمَّد افندي طلعت بقصيدة غراء من نوع المشجَّر اكثر فيها من مدحنا ومدح المقتطف وهذا عذرنا في عدم نشرها فلحضرتهِ منَّا وافر الثناء

اصلاح خطا

وقع خطأ في اول المسألة الجبريَّة المدرجة في الجزء الخامس وصوابهُ لماذا اذا كان س في سُ يكبر الخ

باب الزراعة

البن وزراعتهُ

لجناب صالح افندي نور الدين

كانت القهوة في بداءة امرها من المشروبات المحصورة بموائد الملوك والامراء والوجوه فشاعت حتى بلغ ما يستعمل منها الآن في اوربا ٢٥ مليون كيلوجرام كل يوم. وقد اكتُشف البن اولاً في بلاد الحبشة العليا ثم اكتشفهُ الاعجام وقيل ان سيدنا محمدًا عليهِ الصلاة والسلام لما مرض اتاهُ الملاك جبريل بهِ شفاء لهُ. وللعرب حديث عن ذلك وهو ان درويشًا فقيرًا لم يكن يملك الاَّ كوخًا وقطيعًا صغيرًا من المعزى ففي ذات يوم رجع القطيع من المرعى وهو مضطرب الاعضاء فبحث الدرويش عن سبب ذلك فرأى ان القطيع رعى في ذلك اليوم من اوراق شجرة صغيرة لم يكن نظرها قبلاً فاخذ من اوراقها واثمارها وصبَّ فوقها ماء سخنًا وشرب الماء فشعر بلذة وتخدر غير عاديّ

ومن المؤكد ان العرب اخذوا يزرعون شجر البن في اواسط القرن التاسع للهجرة وهو الخامس عشر للميلاد وكان اول من ادخل استعمال القهوة احد اصحاب الفتوى من

عدن فعمّ استعمالها حتى كان الفقراء يتناولونها في المساجد

ونقلت القهوة من عدن الى مكة والمدينة المنوّرة ثم الى القاهرة ودمشق وصادفت من الموانع اشدها ولكنها تغلّبت عليها . وسنة ١٥٦٤ ميلاديّة انتشر استعمالها في بلاد الروم في عهد السلطان سليمان الثاني ولا سيما في الاستانة العليّة . ودخلت بلاد المغرب سنة ١٦٤٤ وادخلها مدينة لندرا تاجر اسمهُ ادوار سنة ١٦٧٥ وفي عهد الملك كارلس الثاني اقفلت الحكومة نحو ثلاثة آلاف قهوة . ولم تدخل القهوة مملكة فرنسا الاَّ بعد عشر سنوات من دخولها الى انكلترا وذلك على يد رجل من فينَّا فانهُ جاء بها الى مرسيليا سنة ١٦٥٤ ولم تُعرَف في باريس الاَّ في ايام الملك لويس الثالث عشر . وسنة ١٦٩٩ ادخل سليمان آغا سفير الباب العالي القهوة الحقيقيّة الى باريس واول قهوة فتحت فيها كانت لرجل ارمني اسمهُ باسكال في شارع سان جرمان ثم فتح بركروب الصقلي قهوة أُخرى امام المرسح الفرنسوي وكان البن يأْتي اوروبا من المشرق وسنة ١٦٩٠ نقل بعضهم شجرة البن من الموكا الى بتاڤيا ونقلها القبطان داكليا الى اميركا فكثرت فيها

ولشجرة البن جذع دقيق وورق اخضر دائم الخضرة ويبلغ ارتفاعها في بلاد العرب نحو ثلاثة عشر مترًا وهي ذات فروع واغصان متفرقة بعضها عن بعض تنتهي اوان الحمل باعناق صغيرة يتكوَّن عليها اربع ازهار او خمس ثم تسقط اوراق الازهار فتبقى بعدها ثمرة صغيرة خضراء ثم تتلوَّن بلون احمر ثم اخضر ثم تعود الى الاحمرار الزاهي الى ان تنضج وقد تنمو هذه الشجرة في البلاد الحارَّة ولا تؤْذيها الرياح . وغرسها يكون اما اوتادًا وذلك في الاراضي التي يكثر فيها المطر واما شتلاً وذلك في الاراضي الّتي لا يسقيها الغيث الا نادرًا

ويجنى من الشجرة الواحدة ١٢ كيلو غرامًا وثمر القديمة اجود من ثمر الجديدة ورائحتهُ عطريّة . وعند ما ينضج البن في بلاد العرب يضعون تحت الشجرة ملاءة ثم يهزونها فتسقط الاثمار الناضجة على الملاءة فتجمع وتعرَّض للشمس حتى تيبس فينزع القشر عنها باسطوانة من الحجر او الخشب ثم تجفف ثانية . ويفضل بن الموكا على البن الاميركي لشدة الاعتناء بشجرة البن في بلاد العرب ولان البن الاميركي يقطف ويوضع في اكياس قبلما يجف تمامًا فتضر بهِ الرطوبة

ولما كانت شجرة البن من الاشجار الكبيرة النفع الكثيرة المحصول فلا نرى سببًا يمنع غرسها في القطر المصري فلنا عظيم الامل ان المدرسة الزراعيّة الّتي قرَّرت الحكومة السنية تأْسيسها ستهتم بغرسها وغرس غيرها من الاشجار الّتي تزيد ثروة البلاد

[المُقتطَف] لم نرَ في كتبنا شيئًا يثبت ما ذكر في هذه النبذة من مجيء الملاك جبريل بالبن وقد سألنا احد علماء الازهر فقال انهُ لم يرَ لهذه الرواية اثرًا

زراعة البطاطا الحلوة

تختار الارض الطيبة الرمليَّة وتسمد جيدًا بالزبل المختمر وتحرث حتى ترتفع حدود الاتلام ويغرس النبات في هذه الحدود وبين كل نبات وآخر قدم ونصف وتضغط الارض حولهُ فيعيش كلهُ ولاسيما اذا كانت الارض رطبة وزرع بعد الظهر واذا لم تكن رطبة او خيف من عدم وقوع المطر في البلدان الَّتي تسقى بماء المطر يصب الماء في الحفر المعدة لزرع النبات

والبطاطا الحلوة لا تحتاج الى عناية كثيرة لانها تنمو سريعًا حتى تغطي الارض وتميت ما فيها من الاعشاب المضرَّة ولا بدَّ قبل ذلك من عزق الارض جيدًا مرَّة او مرتين

٣٦ اردبًا من فدان واحد

لمَّا عُينت الجوائز في اميركا لمن يستغل اكبر غلة من الذرة دخل ميدان المناظرة واحد انتظر ان يستغل من الفدان الواحد ٣٦ اردبًّا فحرث الارض جيدًا واضاف اليها كثيرًا من السماد الطبيعي والكيماوي واصلح مصارفها وزرعها من اجود انواع الذرة ولكن جاءها سيل عرم ثم تبعهُ سيلان آخران بعد اسبوعين فجرفت هذه السيول اكثر السماد وبعض الذرة . وحينما ظهرت السنابل هبَّت العواصف فكسرت كثيرًا من اصول الذرة ولكثرة توالي الامطار لم يتمكن صاحب الارض من الاعتناء بها بالعزق ونحوهِ ومع ذلك كلهِ بلغت الغلة ٣٢ اردبًّا

هذا ومعلوم ان حوادث الجو تؤثر بالمزروعات تأثيرًا كبيرًا ولكن الاعتناء والاجتهاد يخففان ضررها كثيرًا . ومن الغريب ان الانسان يحيل امورًا كثيرةً على التقادير حتى في صحتهِ وصحة اولادهِ واما زرعهُ فلا يحيلهُ على التقادير بل يعلم انهُ ان لم يعتنِ بهِ لم يجد منهُ طعامًا وياحبذا لو جرى هذا المجرى في كل اعمالهِ فاستعمل عقلهُ وقواهُ كلها للانتفاع بالنافع من حوادث الطبيعة ومقاومة الضار منها

احترام الفلاحة في الصين

لا توجد بلاد متقدمة الاَّ وهي تعتبر الفلاحة وتهتم بامرها والمظنون ان بلاد الصين حفظت مركزها بين الممالك على حين ترى ممالك الشرق كلها متأخرة لانها (اي الصين) قد حافظت على اعتبار الفلاحة . ومن الشعائر المرعيَّة فيها ان ملكها يخرج الى

الحقول برجال بلاطهِ في اول فصل الربيع فيمسك المحراث بيدهِ ويحرث بهِ تسعة اثلام ويقتدي بهِ جميع رجال المملكة في ذلك اليوم في كل انحائها ومن ثم تبتدئ حراثة الارض وزراعتها ويرسخ في عقول الشعب ان الفلاحة من اشرف اسباب المعاش وان ملوكهم وحكامهم هم اول الفلاحين

والصينيون يحرثون على الجاموس ولهُ عندهم مقام عظيم فيصنعون جاموساً من الورق في غرة فصل الربيع ويسيرون بهِ في الشوارع بموكب عظيم بالغناء والطرب

ولاعتناء الصينيين بالفلاحة والزراعة ترى اطيانهم جنات غناء وهم يقيسون اثلامها بالاصبع ونساؤُهم يعاونهم في كل اعمال الزراعة

الياف الاناناس

يستخرج من ورق الاناناس الياف دقيقة متينة يستخرجها اهالي الهند والصين ويغزلونها ويحيكونها . وقد استتبَّ لبعض الاوربيين الآن ان ينقيها ويقصرها فصارت مثل الكتَّان النقي ويمكن ان تغزل وتحاك بالآلات الَّتي يغزل بها الكتَّان ويحاك

سبب الضيق الزراعي

إن شكوى الفلاَّح المصري من رخص حاصلات الارض عامَّة اكثر اقسام المعمورة وقد طرحت هذه المسئلة منذ مدة على كبار الباحثين في هذَا الموضوع في اميركا فاجاب كلٌّ بما يرتئيهِ عن الداء والدواء . قال رئيس عصبة الفلاحين الوطنيَّة ان هذه الضيقة عامَّة وسببها الاكبر اتساع المعامل وغلاء الاجرة فيها فانها جذبت اليها جانباً كبيراً من مهرَة العمَّال فاضطر الفلاَّح ان يستعين باضعف العمال ويدفع لهم اجرة كبيرة مثل اجرة المعامل . ومن هذه الاسباب كثرة محصول الارض الذي زاد عن حاجة الاهالي ولم يتيسَّر لهم اصدارهُ الى الخارج سريعاً . ومنها كثرة الضرائب على الاطيان فان الحكومة قائمة لحماية جميع مقتنيات الناس على حدٍ سوى ولكنها تأْخذ تسعة اعشار ايرادها من الاطيان والعشر الباقي من بقيَّة المقتنيات فحمل الارض من ذلك اثقل كل الاحمال

والعلاج اولاً ان تهتم الحكومة بامر ارباب الزراعة كما كانت تهتم بهم من قبل وتدخل نوابهم في مجالسها لكي يهتموا بشؤُونهم وثانياً ان يتعلم الفلاحون افضل الطرق للزراعة ولزيادة خصب الارض لكي لا يقل خصبها بتوالي زرعها لان ثروة الامة مستخرجة من خصب الارض وفي الجملة يجب ان تزيد معارف الفلاحين حتى يعملوا

ارضهم بعقولهم كما يعملوها بايديهم

وقال غيرهُ لا شبهة في ان الضيق الزراعي قد عمَّ البلاد مع زيادة محصول الارض حتى ان اهالي ولاية كنسس صاروا يوقدون الذرة لانها عندهم ارخص من الفحم وذلك لاننا نبيع ما يزيد من غلتنا بسعر الغلال التي تحصل بارخص نوع من العمل وتنقل باقل الاجرة ونبتاع بدلاً منهُ آلات وادوات وعروضًا اخرى باغلى ما يمكن من الثمن. ولان الشركات التجاريَّة تتصرف بالاثمان كما تشاء فتخفض ثمن الحبوب واللحوم الى حد فاحش. ولان الحكومة تلقي اكثر احمالها على الفلاحين واخفها على اصحاب الثروة. والدواء يقوم بتعديل توزيع الضرائب حتى تكون بالنسبة الى الثروة والدخل وبتخفيض الضرائب وقصرها على ما لا بدَّ منهُ لاحتياج الحكومة اذا استعملت كل طرق الاقتصاد وبتخفيض اجرة النقل وبمنع المضاربة في المستقبل وحسبانها من الجرائم

وقال آخر ان سبب الضيق الزراعي هو ان غلات الارض زادت عن احتياج البلاد فلا سبيل لنا الاَّ اصدار الزيادة الى اسواق اوربَّا وفي سبيل اصدارها مانعان كبيران الاوَّل اننا نمنع ادخال المواد التي يمكن الاجانب ان يرسلوها الينا بدل غلالنا وهي الحديد والفولاذ والمنسوجات القطنيَّة والصوفيَّة. والثاني ان فرنسا وجرمانيا تضربان رسمًا فاحشًا على غلالنا مقابلةً لضربنا رسمًا فاحشًا على مصنوعاتهما فلا تروج غلالنا في اسواقهما ما لم نرخّص ثمنها كثيرًا وبذلك تكون الخسارة مضاعفةً على فلاحنا لانهُ يضطر ان يبتاع الآلات باغلى الاثمان ويبيع غلتهُ بارخصها

والمشتغلون بالفلاحة عندنا هم نصف الاهالي كلهم وكانت قيمة صادرات بلادنا سنة ١٨٨١ نحو ٦٥٢ مليون ريال من القطن والحنطة وما اشبه فكأنَّ كل فلاح اصدر ما قيمتهُ ٣٦ ريالاً وسنة ١٨٨٩ لم نصدر الاَّ ما قيمتهُ ٤٦٤ مليون ريال اي زاد عدد الفلاحين ستة ملايين ونقصت قيمة الصادر ٢٠٠ مليون ريال فلو بقي معدل الصادر على ما كان عليهِ سنة ١٨٨١ لبلغ في العام الماضي ٨٠٠ مليون ريال. اي لو ازيل المانعان المتقدمان لزاد الصادر اكثر من ٣٠٠ مليون ريال وهذه الزيادة ترفع اثمان الحاصلات كلها الف ومئتي مليون ريال الى الف وخمس مئة مليون ريال وذلك يكفي لتوزيع الغنى على كل الفلاحين

وقال آخر ان اسباب هذا الضيق كثيرة لا يمكن تعدادها في مقالة صغيرة ولكن اهمها زيادة المكوس على المواد التي يشتريها الفلاَّح وزيادة المناظرة في اسواق المسكونة

حيث نضطر ان نبيع ما يفيض عنا وبعبارة أُخرى ان الفلاّح يضطر ان يشتري مواد كثيرة اضيفت اليها الرسوم الفاحشة الّتي وضعتها الحكومة وان يبيع ما فاض عنهُ في اسواق يناظرهُ فيها الروسيون والمجر والهنود واهالي اميركا الجنوبيَّة وزيلندا الجديدة واستراليا وغير ذلك من البلدان الّتي اجرة العمل فيها ليست اكثر من نصف اجرتهِ عندنا. ولارتفاع المكوس عندنا لم يعد ممكنًا لاهالي اوربا ان يرسلوا لنا بضائعهم بدل قمحنا ولحمنا ففتشوا عن اسواق أُخرى يجلبون منها القمح واللحم ويرسلون اليها بضائعهم بدلاً منها وستزيد احوالنا ضيقة اذا لم نبادر الى معالجة هذه العلة

واجاب غيرهُ بمثل ما تقدَّم وزاد عليهِ ان تقلل اجر كل مستخدمي الحكومة حتى تعادل رخص المعيشة الحالي وان تزيد الحكومة من سك النقود الفضيَّة لكي تكثر بين ايدي الناس ويسهل التعامل بها وان يزيد الفلاَّحون في الاقتصاد حتى يفوا كل ما عليهم من الدين ويمتنعوا من الدين في المستقبل وان يجتهدوا حتى تكون الغلات والمواد الّتي تصدر من البلاد من اجود ما يكون لكي تشتهر بجودتها وينتشر صيتها

واجاب غيرهُ ان كل ارباب الاعمال يتعلمون بالاختبار ومعاملة الغير اساليب جديدة لإِنجاح اعمالهم الاَّ الفلاَّح فانهُ مستقلٌّ بنفسهِ لا يستفيد من اختبار غيرهِ ولذلك لا يتقدم بتقدم غيرهِ فيجب تعليم الفلاحين وتدريبهم على الاعمال حتى يعرفوا احسن الطرق لزرع الارض ولبيع حاصلاتها

هذَا ولا ينتظر ان كل واحد من هؤُلاء الكتَّاب اصاب الداء والدواء على حدٍّ سوى ولكن متى كثر بحث الناس عن امرٍ لم تخفَ عليهم طريقةُ فعسى ان نرى بين رجال المشرق مَن يهتم هذَا الاهتمام بحال الفلاَّحين ويفتش عن اسباب تأخرهم ويشير بالوسائط الفعَّالة لتقدمهم

بقاء لون الازهار

لا يخفى ان ازهار النبات يتغير لونها كثيرًا حينما تجف ويقال انهم يستعملون واسطة في منبتة برلين لحفظ لون الازهار وهي ان يمزج ثلاثة اجزاء من الحامض الكبريتوس وجزء من السبيرتو المثيلي وتغطَّس الازهار في هذا المزيج من بضع ثوانٍ الى سبع دقائق فتنصل وتبيض ثم تجفف بالورق النشَّاش فبعد مدة يعود لونها اليها ولا يزول منها ثانيةً

زراعة الكاكاو

الكاكاو نبات نصنع من بزورهِ الشاكولاتا وزراعتهُ من اربح الزراعات لان ثمنهُ ثابت كثمن الذهب في ما قيل وغلتهُ غير قليلة وفي بعض الاماكن يتعاملون ببزورهِ كأنها نقود . وقد وُجد الكاكاو في اميركا حينما اكتشفها الاسبانيون وجلبهُ الرهبان الفرنسسكانيون منها الى فرنسا . وهو على نوعين الاوَّل وهو اجودهما لا تبلغ غلتهُ اكثر من ستة آلاف كيس في السنة في الكيس منها قنطار مصري وثمنهُ من ثمانية عشر ريالاً الى عشرين . وينمو هذا النبات في الاراضي الحارَّة الرطبة ولا يقتضي عناية كالبن وتغرس اشجارهُ في الارض بعد حرثها جيدًا وبين الشجرة والاخرى ١٥ قدمًا فيزرع في الفدان مئتا شجرة ويزرع بينها اشجار تظللها وهي صغيرة وتمد بينها اثلام صغيرة يجري الماء فيها مرةً كل اسبوع لاروائها . ويبتدئُ حمل الشجرة حينما تبلغ السنة الخامسة ويدوم الى السنة الاربعين من عمرها وتحمل مرتين في السنة فتجنى مرةً في يونيو (حزيران) ومرةً في دسمبر (ك ١) ومتوسط غلة الفدان الذي عمر اشجارهِ عشر سنوات من خمسة قناطير الى ستة وقد تقدَّم ان ثمن القنطار من ١٨ ريالاً الى عشرين فغلَّة الفدان اكثر من مئة ريال

وبزر الكاكاو مثل اللوز شكلاً ولونًا وكل سبعين او ثمانين بزرة تكون في ثمرة كبيرة كالشمام حجمًا وشكلاً وتكون الاثمار على الجذع والاغصان معًا وحينما تنضج تقطف ونوضع على الارض كومًا حتى تختمر فتنشق ويخرج البزر منها فينظف ويوضع في الاكياس

* * *

غذاء النبات

يولد الطفل صغير الجسم خفيف الوزن فيأخذ ينمو ويكبر رويدًا رويدًا اي يزيد جسمهُ كبرًا وثقلاً وهذه الزيادة تأتيهِ من الطعام الذي يأكلهُ فانهُ يستحيل فيهِ الى دم ولحم ودهن وعظم فيزيد جسمهُ بهِ رويدًا رويدًا . وهذا شأن النبات فانهُ ينمو بالغذاء الذي يغتذيهِ من الارض . وهاتان الحقيقتان على بساطتهما ترى فهم العامَّة لهما مرتبكًا اشد الارتباك وهم يظنون ان النمو امرٌ طبيعي يحدث على طريق الاعجوبة امَّا في الحيوان فاقلُّ تأمل يدلُّ على ان النمو نتيجة الغذاء وليس الامر ظاهرًا كذلك في النبات ولكنهُ فيهِ كما في الحيوان تمامًا اي ان النبات ينمو بالغذاء ولو تناول الغذاء على طريقة خفيَّة لم تكشف الاَّ لرجال العلم

وكل ما في النبات آتٍ من الغذاء فاذا حلَّلنا مواد النبات تحليلاً كيماويًّا عرفنا ما هي المواد التي يغتذي بها وعرفنا ما يلزم لنموهِ وما لا يلزم ويظهر بالتحليل ان المواد التي في النبات تقسم الى قسمين كبيرين الاوَّل غير آلي وهو الذي يبقى رمادًا بعد حرق النبات والثاني آلي وهو الذي يحترق بحرق النبات وكلٌّ منهما مركَّب من عناصر مختلفة على نسب مختلفة ولذلك كان غذاء النبات مركبًا من اصول كثيرة جدًّا

ومهما كان نوع الغذاء لا بدَّ من ان يكون غازًا او ذائبًا في الماء لكي يمكن ان يدخل بنية النبات. اي ان المواد الجامدة لا تغذي النبات ما لم تذُب اولاً او تستحيل الى غاز وسيأتي تفصيل ذلك

باب الهندسة

آلة الاكسبرس للشركة الايطالية

صنعت شركة البحر المتوسط الايطاليَّة آلة بخاريَّة للسكة الحديديَّة بين رومية وتورين ورومية وميلان وهي تجرُّ قطارًا ثقلهُ ١٦٠ طنًّا في السهل مسافة ٨٠ كيلومترًا في الساعة

انزال السفن عرضًا

من المعلوم ان انزال السفن الى البحر بعد بنائها يقتضي مشقةً كبيرة ونفقات طائلة فقد حضرنا مرةً انزال سفينة قضوا على انزالها عدَّة ايام بما لا مزيد عليهِ من المشقة. والاسلوب المتَّبع حتى الآن في انزال السفن ان تنزل طولاً ولكنَّ معملاً من معامل بناء السفن في بلاد الانكليز قد خالف هذه الطريقة الآن وجعل ينزل السفن عرضًا اي انهُ يقيمها على الواح وبكرٍ ويدفعها عرضًا فتجري بسهولة الى ان تدخل الماء وتطفو عليهِ وقد ابتدأ بسفينة صغيرة فلما افلح جعل يمتحن ذلك بالسفن الكبيرة ومنذ عهد قريب انزل سفينة من الفولاذ طولها ٢٨٩ قدمًا انكليزيَّة وعمقها ٣٩ قدمًا وهي من اكبر السفن واتمَّ انزالها في نصف ساعة من الزمان

الاعتناء بالآلات البخارية

وضع بعضهم النصائح الآتية للمعتنين بالآلات البخاريَّة على انواعها قال انني انظف كل جزء من اجزاء الآلة البخاريَّة جيدًا ويمكن تنظيفها من الصمغ والدهن وما اشبه بزيت الكاز او بزيت التربنتينا واركّب الآلة على اساس مستوٍ تمامًا وادهن كل الانابيب بدهان الرصاص وادع الدهان يجف جيدًا قبل استعمال الآلة. وحينما تعَد الآلة جيدًا املأُ القزان (الحلقين) الى الدرجة الثانية من مقياسهِ وابقي الماء فيهِ على هذا الحد بقدر الامكان واملأهُ في المساء الى الدرجة الثالثة

وعند اضرام النار اول مرة يجب اضرامها رويدًا رويدًا لكي لا تشتد الحرارة سريعًا ولا يشتد ضغط البخار الَّا بعد ان تكون على ثقة من ان الآلة في حالة حسنة وقد رأيتُ بالاختبار انهُ يجب ان توضع قطعة من الحطب وضعًا عرضيًّا تحت بقيّة القطع لكي ترفعها قليلاً وتزيد حركة الهواء على النار ولا يحسن تحريك النار مرّة بعد اخرى بل يجب وضع الحطب فوق النار على التوالي فتبقى محتدمةً على درجة واحدة ويستحيل الجمر الى رماد ويقع من تحت النار واما اذا حرِّكت كثيرًا ويقع كثير من الجمر وذهب سدًى او سدّ ثقوب المصبع الذي تحت النار ومنع حركة الهواء واذا كان الوقود فحمًا وجب تقليل تحريك النار ما امكن. واذا كان الفحم ناعمًا توضع منهُ طبقة سمكها نحو ثمانية سنتيمترات فقط. والنار القليلة التي تجدَّد دائمًا حتى تبقى على درجة واحدة من الحرارة خير من النار الشديدة غير المنتظمة

ومما يضرُّ بالقزان عدم تساوي التمدُّد والتقلُّص تحتهُ بان تضرم النار تحت جانب منهُ ويترك الجانب الآخر ليمر الهواء البارد عليهِ. ويضرُّ بهِ ايضًا فتح باب الموقد من وقت الى آخر ويجب ان لا يفتح هذا الباب الَّا عند الضرورة ولا يترك مفتوحًا الَّا بقدر الحاجة

ويجب رفع الرماد دائمًا ونزع الهباب من المكان الذي يجتمع فيهِ وتنظيف الآلة كلها مما يلصق بها وبالقزان من الرواسب التي ترسب فيهِ وقد استعملتُ قشر السنديان كنت اضع قليلاً منهُ مع الماء فيمنع رسوب الرواسب على القزان واستعملت ايضًا البطاطس فوفى بالغرض جيدًا

ويجب ان لا ينزع الماء والبخار من القزان وهو سخن بل يترك حتى يبرد وحينئذٍ ينزع الماء منهُ لان تجفيفهُ وهو سخن يساعد في تجفيف الرواسب الجامدة عليهِ فتلصق بهِ ويعسر نزعها

اسلاك التلغراف بين اوربا واميركا

اقصر هذه الاسلاك ممتدٌ من ارلندا الى الارض الجديدة مسافة ١٨٨١ ميلاً ومن الارض الجديدة الى راس برتين مسافة ٢٩٣ ميلاً فجملة طولهِ ٢١٧٤ ميلاً وقد مدَّ سنة ١٨٧٣ والثاني من ارلندا الى الارض الجديدة ايضًا وطولهُ ١٨٤٠ ميلاً ومن الارض الجديدة الى سدني وطولهُ ٣٤٣ ميلاً والجملة ٢١٨٣ ميلاً . والثالث مثل الاوَّل وطولهُ ٢٢٤٦ ميلاً والرابع بين فرنسا وسنت بير وطولهُ ٢٦٤٨ ميلاً من سنت بير الى مسنشوستس وطولهُ ٧٥٩ والجملة ٣٤٠٧ اميال والخامس من ارلندا الى نوفا سكوتيا فنيوهمشير وطولهُ ٢٩٨٣ ميلاً والسادس من فرنسا الى سنت بير فمسنشوستس وطولهُ ٢٣٥٧ ميلاً والسابع والثامن من انكلترا الى نوفيا سكوتيا وطول الاوَّل منهما ٢٥٣١ ميلاً والتاسع من ارلندا الى نوفا سكوتيا فنيويورك وطولهُ ٣١٩١ ميلاً والعاشر من ارلندا الى نوفا سكوتيا فنيويورك وطولهُ ٢٩٠٧ اميال . وفي نيَّة الانكليز الآن ان يمدوا سلكًا من ارلندا الى كندا طولهُ ١٩٠٠ ميل وسكتون نفقاتهُ مليون وستمئة الف ريال فقط وذلك خمس نفقات الخط الاوَّل وثلث نفقات الخط الاخير الذي مدَّ قبلهُ

بابُ الصناعة

اصلاح مهمٌ في الدباغة

الدباغة من الصنائع المهمَّة الَّتي لا يستغنى عنها وقد انتفعت في هذه الايام نفعًا عظيمًا من اكتشاف كيماوي مهم وهو استعمال الحامض الكريسوتيك لازالة الجير (الكلس) من الجلود كما سترى

لا يخفى على المشتغلين بهذه الصناعة انها تتناول امرين مهمين الاوَّل اعداد الجلود للدبغ والثاني دبغها وان اعداد الجلود يتناول امرين الاوَّل حلت الشعر عنها والثاني تنظيفها . وحلت الشعر يكون بواسطة الجير ولكنَّ الجلود تمتصُّ جانبًا كبيرًا من الجير فيدخل مسامها ويتَّحد بعضهُ مع بعض موادها اتحادًا كيماويًّا . وهذَا الجير نافع لبعض انواع الجلد ومضر بالبعض الآخر بحسب ما يستعمل لهُ الجلد فيجب التحكم في مقدارهِ وهذَا هو الغرض الاهم من تنظيف الجلود بعد حلت شعرها . والطريقة الشائعة لتنظيف الجلود

ميكانيكيَّة محضة وهي لا تفي بالغرض لان الكلس الذي يتركب مع عناصر الجلد هو الذي يضرُّ بهِ في غالب الاحيان وهذا لا يمكن نزعهُ بالطريقة العاديَّة . اما الحامض الكريسوتنيك المكتشف حديثًا فهو اقوى من الحامض السليسيليك في مضادتهِ للفساد ويذوب في الماء ويتحد بالجير ويكوّن معهُ مركبًا يذوب في الماء . وثمانية دراهم من هذا الحامض تذوب في عشرة دراهم من الماء ويمكن ان يذاب خمسون درهمًا من هذا الحامض في ٢٢ جالونًا من الماء ويوضع الجلد في هذا المذوب عدَّة اسابيع بدون ان يعتريهُ شيءٌ من الفساد واما الحوامض الاخرى الَّتي استعملت لهذه الغاية كالحامض الكبريتيك والهيدروكلوريك والخليك واللبنيك والزبديك فيتلف فيها الجلد في بضعة ايام بل في بضع ساعات وذلك لان الحامض الكريسوتنيك يمنع الفساد ويساعد في دبغ الجلد . ولهُ فائدة اخرى تغني الدباغين عمَّا يستعملونهُ من الزبل وهي انهُ يليّن الجلد . فقد اجتمعت فيهِ اهم الخواص اللازمة لتنظيف الجلود وهي ازالة الجير ومنع الفساد وتليين الجلود

اما تنظيف الجلود بهِ فعلى هذه الصورة ينزع الجير الظاهر اولاً بالوسائط الميكانيكيَّة العادية تسهلاً للعمل ويذاب ١٦ ليبرة من الحامض الكريسوتنيك في ٥٠٠ جالون من الماء وينقع فيها خمسون جلدًا كبيرًا وزن كلٍّ منها نحو نصف قنطار مصري ولا بدَّ من كون السائل حامضًا واذا زالت حموضتهُ بما في الحوض من الجير يزاد مقدار الحامض ويجب ان تحفظ حرارة السائل على نحو ٨٠° الى ٨٥ درجة بميزان فارنهيت ويحرَّك جيدًا مرَّةً بعد أُخرى الى ان تلين الجلود والمدة اللازمة لذلك تختلف بحسب سمك الجلود وصلابتها والغالب ان ست ساعات تكفي ولا بدَّ من مراقبتها في هذه المدة حتى تنزع من السائل حالما تلين ويعمل بالجلود بعد تنظيفها بهذه الطريقة كما يعمل بها عادة فبعض الدباغين يغسلها بالماء الفاتر وبعضهم يكشطها بالمكشطة وبعضهم يدبغها حالاً

والسائل المذكور لا تزول قوتهُ في المرَّة الاولى بل يمكن ان يستعمل مرارًا كثيرة باضافة قليل من الماء والحامض اليهِ وقد وجد بالاختبار ان الحوض الذي فيهِ ٥٠٠ جالون من الماء و١٨ ليبرة من الحامض ينظف بهِ مئتا جلد خمسون كل نوبة وثمن الليبرة من هذا الحامض نحو سبعة غروش ونصف فيلزم لكل جلد ما ثمنهُ ٢٧ بارة من هذا الحامض ويبقى السائل صالحًا اذا اضيف اليهِ كل مرَّةٍ اربع ليبرات الى ان يمتلئ من مركبات الجير والاوساخ

واذا اريد ان يكون الجلد شديد الليونة صقيلاً خاليًا من الحبوب فيوضع في

كريسوتنات الامونيا بدل الحامض الكريسوتنيك الصرف فاذا اردت ان تدبغ خمس مئة جلد من جلود الغنم لاجل عمل الكفوف فاذب ١١ ليبرة من الحامض الكريسوتنيك واضفها الى ٢٢٥ جالونًا من الماء ثم اضف اليهِ نحو جالون من ماء الامونيا الذي فيهِ عشرون في المئة من الامونيا . ويمكن التعويض عن ماء الامونيا بكربونات الامونيا اوكبريتات الامونيا . ويسخن السائل الى درجة من ٨٠ الى ٨٥ ف وتوضع الجلود فيهِ وتحرَّك دائمًا مدة ساعة ثم ترفع منهُ وتوضع في ماء فاتر وتغسل جيدًا واذا بقي فيها شيءٌ من الشعر ينزع باضافة جزء من كبريتيد الصوديوم الى الف جزء من الماء

النيل الذائب

لا يخفى ان تذويب النيل من الامور الصعبة جدًّا لكنَّ رجلاً انكليزيًّا استنبط مركَّبًا جديدًا من النيل يذوب في بضع دقائق وسيكون لهذا المركَّب شأن عظيم في الصباغة فليس على الصبَّاغ الاَّ ان يضعهُ في الخابية ويصب فوقهُ قليلاً من بيكبريتيت الصودا وماء سخنًا ويغليهُ دقيقة او دقيقتين ويتركهُ بضع دقائق فيذوب ويصير لون السائل اخضرَ الى الصفرة ويعلوهُ غشاء نحاسي فتصبغ بهِ المنسوجات كما تصبغ عادةً واذا غُيّرت درجة حرارتهِ صار صالحًا لصبغ الصوف والحرير والقطن والكتان بحسب الدرجات المطلوبة من شدة اللون وخفتهِ فالحرارة على ١٨٠ درجة فارنهيت الى ٢٠٠ درجة للصوف المحلول وعلى ١٥٠ الى ١٨٠ للصوف المنسوج وعلى ١٢٠ الى ١٦٠ للصوف المغزول وعلى ١٢٠ الى ١٦٠ للحرير وعلى ١٢٠ الى ١٥٠ للقطن والكتان

وبما انهُ ليس في هذا السائل شيءٌ من الجير فهو يروق حالاً بعد استعمالهِ فاذا استعملتهُ الآن فيمكنك ان تستعملهُ ثانيةً بعد ان تضيف اليهِ نيلاً جديدًا . ويمكن تحضير النيل الذائب واضافة شيء منهُ الى الخابية كلما ضعفت قوتها ولذلك فالخابية الواحدة تقوم مقام عدة خوابي في الطريقة العادية . والمغزولات والمنسوجات المصبوغة بهِ تبقى لينة ويدخل الصبغ الى قلبها بسبب شدة الحرارة . والصبغ هنا ثابت لا ينفض بالشمس ويقاوم فعل المواد الَّتي تقصر الالوان وتزيلها واذا صبغت بهِ المغزولات القطنيَّة ونسجت مع مغزولات بيضاء لم تتوسخ البيضاء منها بخلاف المغزولات المصبوغة بالطريقة العاديَّة فانها توسخ ما ينسج معها من الخيوط البيضاء . ويمكن صبغ المغزولات والمنسوجات بالالوان الخضراء الثابتة بهذا النيل . ويمكن طبع المنسوجات على انواعها بهِ فيكون لونهُ عليها جميلاً ثابتًا ويبقى ضمن الحد الذي يوضع فيهِ فلا يتفشَّى

اصلاح الخمر بالترشيح

من المعلوم ان الخمر تختمر وتخلل بسبب ما يدخلها من جراثيم الاختمار وقد ارتأى العلاَّمة باستور ان تسخَّن قليلاً لكي تموت جراثيم الاختمار منها الاَّ ان المستر تشمبرلند مدير معمل باستور رأى ان التسخين يغير طعم الخمر فاستنبط طريقةً اخرى وهي انهُ صنع انابيب من الخزف وجعل يفرغها من الهواء فتدخل الخمر النقيَّة فيها وتبقى الاكدار الَّتي تشوبها جارج الانابيب وبذلك تنتقى من جراثيم الفساد ويمكن حفظها سليمة الى ما شاء الله

البرشان الفرنسوي

يراد بالبرشان الفرنسوي البرشان الشفاف المصنوع من الجلاتين وهو يصنع من اجود انواع الغراء او من غراء السمك يذاب في الماء ويصب على لوح من الزجاج قد سُخِّن قليلاً بالبخار ودُهن بقليل من الزيت ولهُ على جوانبهِ حافة معدنيَّة مرتفعة قليلاً بقدر ثخن البرشان المطلوب ثم يوضع فوقهُ لوح آخر من الزجاج دُهن وجههُ بقليل من الزيت فيكون الغراء بين اللوحين وحينما يبردان يجمد بينهما ورقةً رقيقةٌ شفافة فيقطع قطعًا مستديرة كما يقطع برشان الدقيق

ويلوَّن البرشان الشفاف احمر بقليل من الزنجفر الانكليزي الناعم ممزوجًا بقليل من الهوسكي او بالزنجفر الصيني ممزوجًا بالهوسكي او بنقاعة البقم وقليل من الشب الابيض . واصفر بالزعفران او بالكركم وازرق بكبريتات النيل وكربونات البوتاسا واخضر بالازرق والاصفر

طلاء للخشب والحديد

ذكرت احدى الجرائد الالمانيَّة انهُ يمكن دهن الخشب بطلاء من سمنتو بورتلند على هذه الصورة يمزج جزءٌ من السمنتو وجزءان من الجير (الكلس) الناعم وجزءٌ من اللبن الخاثر ويطلى بهِ الخشب ويجب ان يكون سطحهُ خشنًا لا صقيلاً ولا يصنع من هذا الطلاء الاَّ ما يمكن استعمالهُ كلهِ في نصف ساعة من الزمان ويحسن ان يطلى بهِ الخشب مرتين حتى تتكوَّن عليهِ طبقتان الثانية منهما اثخن من الاولى وهذا الطلاء يقي الخشب من البلى ومن الاحتراق اذا كان الخشب قريبًا من النار . ويمكن ان يصنع طلاءٌ آخر من السمنتو واللبن الخاثر فقط ولكن يجب ان يحرَّك جيدًا قبل استعمالهِ حتى يصير كدهان الزيت في قوامهِ وهو جيد لطلي الحديد المعرض للهواء فانهُ يقيهِ من الصدإ

باب الهدايا والتقاريظ

الدليل المفيد في اعمال البريد

لم تبقَ بنا حاجة الى وصف ما بلغتهُ مصلحة البوسطة المصريَّة من التقدُّم باهتمام مديرها الفاضل سعادتلو سابا باشا وجميع الموظفين الَّذين يحذون حذوهُ فقد اوضحنا ذلك في المقطم اتم ايضاح واستخلصنا منهُ "ان دلائل التقدُّم بادية على كل فرع من فروع الاعمال في البوسطة المصريَّة وفي ذلك كلهِ نفع للهيئَة الحاكمة والهيئَة المحكومة معًا . اما الهيئة الحاكمة فنفعها بتسهيل اشغالها وتعجيل انجازها وبربحها الذي بلغ ٢٠١٢٢ جنيهًا مصريًّا في السنة الماضية عدا عن ٢٧٠٠٠ الف جنيه كانت الحكومة تتكلَّف دفعها على مراسلاتها لو امتلك البوسطة غيرها واما نفعها للهيئة المحكومة فتسهيل الاتصال وتعجيل الاعمال وتبادل الاخبار وتقريب الابعاد ونشر اسباب التقدُّم والعمران وكلها مآثر نشكر عليها الحكومة المصريَّة عمومًا وسعادة مدير عموم البوسطة المصريَّة خصوصًا وعزتلو شارترس بك وسائر المديرين والروَّساء والاعوان خصوصًا"

ونزيد الآن على ما تقدَّم ان مصلحة البوسطة تنشر كل عام دليلاً مفيدًا في اعمال البريد جامعًا لكل ما تجب معرفتهُ من قبيل ارسال الرسائل والرزم والطرود والحوالات وما اشبه والمطَّلع عليهِ يستفيد منهُ فوائد أُخرى ليست مقصودة بالذات فيعلم منهُ مثلاً ان جزائر الغرب تمنع دخول شتل العنب وورقهُ داخل طرود البوسطة وكذا فسائل الاشجار على اختلافها وغايتها من ذلك منع الحشرات المضرَّة بالنبات من الدخول الى بلادها ولا سيما الفيلكسرا الَّتي تضرب العنب . وحكومة النمسا والمجر تمنع الحلى الذهبيَّة الَّتي ذهبها اقل من ٨٥ في المئة والغرض من ذلك منع الغش عن شعبها . وحكومة فرنسا تمنع دخول بضاعة اجنبيَّة عليها سمة معمل فرنسوي لكي تحفظ حقوق شعبها وتمنع تعدي غيرهم عليهم . وحكومة بريطانيا تمنع المطبوعات الَّتي اعيد طبعها خارج مملكتها بعد ان اجازت لمؤَلفها بطبعها والغرض من ذلك حفظ حقوق المؤَلفين . وعلى هذا الاسلوب ترى الممالك كلها مهتمة بمنع ما يضرُّ بلادها او يسلب حقوق شعبها

وهذا الدليل مطبوع طبعًا متقنًا في مطبعة بولاق وثمنهُ غرشان لا غير

رواية الشهامة والعفاف

هذه هي الرواية التي ظهرت في بعض اعداد المقطم وقد عُرّبت في ادارتهِ عن رواية انكليزيّة من اشهر روايات الكاتب الطائر الصيت السر ولتر سكوت الانكليزي وهي تصف احوال انكلترا وسكانها الاصليين بعد انتصار النرمنديين عليهم ومعاملتهم اياهم بالعنف والاحتقار . وتشرح حروب تلك الايام وما امتاز بهِ فرسانها من الشهامة وعفة النفس والاستبسال في سبل الغرام

وقد جمعناها من اعداد المقطم وطبعناها وحدها بقطع المُقتطَف فجاءت كتابًا كبيرًا حسن الوضع والطبع وقد جعلنا ثمنها عشرة غروش (شلنين) للمشتركين في المقطم وخمسة عشر غرشًا (ثلاثة شلنات) لغيرهم واجرة ارسالها بالبريد غرش واحد داخل القطر المصري وغرشان خارجهُ .

المقطم الاسبوعي

السنة الاولى

قد جمعنا في هذا الكتاب جميع التلغرافات السياسيّة واهم التلغرافات التجاريّة التي وردت في العام الماضي وخلاصات اسبوعيّة لجميع الحوادث السياسيّة التي حدثت في القطر المصري وغيرهِ من الاقطار ومقالات جمّة في اهم المواضيع السياسيّة والادبيّة كمشهد العالم السياسي . واحياء الصناعة واحتكارها . والطريقة السنوسيّة . واحزاب فرنسا وبلاد الحبش . وسياسة الحكومة المصريّة . والسلطنة العثمانيّة ومنعتها البحريّة . وتجارة روسيا في اسيا . والعفاف والآداب . ومصر وما كانت عليهِ وما صارت اليهِ . والماليّة المصريّة . ومعارك الجيش المصري مع الدراويش . وتوازن القوة . وامتيازات الامم الاوربيّة . والمعاهدات التجاريّة . والوزارة الرياضيّة . وجنى مصر ومعايشها . الى غير ذلك من المقالات التي انشأناها بعد طويل الدرس وكثير التحري والبحث في التقارير والسجلات الرسميّة ونادر المؤلفات وقد اشتهر بعضها حتى تُرجم الى اكثر من لغة اوربيّة

وقد اجتمع عندنا من هذا الكتاب نحو ثمانين مجلدًا لا غير فجلدناها تجليدًا متقنًا وقد قطعنا ثمن الكتاب منها ستين غرشًا ميريًّا (١٢ شلنًا) لمشتركي المقطم وثمانين (١٦ شلنًا) لغيرهم خلا اجرة البريد فمن شاء ان نرسل اليهِ مجلدًا منها فليتكرم بارسال الثمن سلفًا مع اجرة البريد وهي خمسة غروش

وسنوالي جمع اهم المقالات والاخبار من المقطم اليومي حتى يجتمع منها كلَّ سنة مجلد كامل مثل هذا المجلد فتكون تاريخًا متسلسلاً لمظاهر السياسة والاخبار العمومية في القطر المصري وبقيَّة الاقطار

مسائل واجوبتها

فتحنا هذا الباب منذ اوَّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف · ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاء واضحًا (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤالهِ فليذكر ذلك لنا ويعين حروفًا تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكرّرهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهر آخر نكون قد اهملناهُ لسبب كافٍ

(١) ادنه . ابرهيم افندي راسخ . رأينا في مكان اسمهُ دبرن طاس عينًا يجري ماؤُها من غروب الشمس الى طلوعها فقط وينقطع جريانهُ في النهار وذلك مطرد في الربيع والصيف والخريف واما في الشتاء فلا يعلم حالها ولاجل ذلك سميت اختام بوكارس المترجم بعين المساء فما الحكمة في ذلك

ج يمكن تعليل هذه العين بما يسمى بمبدإ المص وهو ان في قلب الجبل حوضًا عميقًا له قناة ترتفع اولاً ثم تنخفض وتمتد الى سفح الجبل حيث العين فالماء يتحلَّب الى الحوض ويرتفع فيهِ رويدًا رويدًا وفي القناة المتصلة بهِ الى ان يبلغ اعلى القناة وحينئذٍ يجري منها بسرعة والظاهر ان الماء الذي يجري فيها في ساعة من الزمان هو اكثر من الماء الذي يتحلَّب الى الحوض في تلك الساعة لوسعها فلا تمضي اثنتا عشرة ساعة حتى يفرغ الحوض من الماء او ينخفض الماء فيهِ الى اسفل من فم العين وحينئذٍ ينقطع جريان الماء من القناة ويعود الماء يجتمع في الحوض رويدًا رويدًا الى ان يرتفع فيهِ ويبلغ اعلى القناة فيجري فيها ثانية وهلمَّ جرًّا · والارجح عندنا ان مدة جريان الماء وانقطاعهِ ليست واحدة ربيعًا وصيفًا وخريفًا لانهُ لا بدَّ من ان يزيد الماء المتحلب الى الحوض في بعض فصول السنة عنهُ في الفصول الاخرى فتقصر المدة التي ينقطع جريان العين فيها

(٢) ادنه . كركلي زاده علي افندي . هل تعلمون محلاً تباع فيهِ آلة حافظة الصوت (فونوغراف) وعنوان ذلك المحل

ج اطلبوا هذه الآلة من الخواجات

غرفن واولادهِ وعنوان محلهم J. Griffin & Sons. 22 Garrick Street Covent Garden, London. او من غيرهم من صانعي الآلات الطبيعيَّة

(٣) المنشاة بجرجا . عبد الحليم افندي حلمي ما مقدار الزمن الذي يتأخرهُ القمر في طلوعهِ يوميًّا بوجهِ التحقيق وهل لذلك قاعدة او يختلف بحسب الفصول

ج ان متوسط التأخر نحو ١٢ درجة ولكنهُ يختلف كثيرًا ولا يعلم موقع القمر الحقيقي باقل من ستين معادلة وتغني عنها الجداول السنويَّة المطبوعة فانهُ يذكر فيها موقع القمر ومقدار تأخرهِ يومًا فيومًا

(٤) ومنهُ . هل الفضاء متناهٍ او غير متناهٍ وان كان متناهيًا فما وراءهُ وهل هو حادث ام ازلي وان كان حادثًا فكيف كانت الحال قبلهُ

ج ان الحكم في هذه المسائل واشباهها تحكُّمٌ محض لانهُ غير مبنيٍّ على مقدمات معلومة ولذلك ترى علماء الطبيعة لا يهتمون كثيرًا بهذه المسائل واما الفلاسفة فلهم فيها اقوال مختلفة وسنأتي على اشهرها في جزء تالٍ

(٥) ومنهُ . هل يوجد في الدنيا عجائب تستحق الذكر غير السبع المعلومة

ج ان كثيرًا من الاعمال القديمة والحديثة يستحق ان يعد بين عجائب الدنيا السبع كترع الصين وترعة السويس وكبري الفورث وبرج ايفل وقصر الفاتيكان ومكتبة لندرا وباريس والمتاحف الكبيرة في اوربا واميركا بل ان كثيرًا من المصنوعات الصغيرة يمكن عدها بين العجائب كساعة ستراسبرج وبعض الساعات الاميركيَّة . واي اعمال البشر اعجب من الساعات والآلات البخاريَّة والكهربائيَّة والفوتوغرافيَّة واي شيء اعجب من آلة تنبئك بانواع المواد الموجودة في الشمس والكواكب من تحليلها للنور الوارد الينا منها هذه هي عجائب العلم والصناعة التي تستحق ان تسمَّى عجائب لا عجائب الاقدمين

(٦) ديروط . محمَّد افندي عارف . هل اجابكم احد عن طبائع الحشرات

ج كلَّا

(٧) ومنهُ . في الجزء الثالث من السنة التاسعة نبذة في معجم المعرَّبات تشتمل على حرفي الفاء والكاف ولم نرَ قبلها ولا بعدها بقيَّة الاحرف فنرجوكم ان تتحفوا قراء المقتطف بادراج بقيتها

ج قد ادرجنا الحروف الاولى من الهمزة الى الغين في السنة الثامنة من المقتطف واما ما بعد الكاف ففقدت نسختهُ وقت انتقالنا بالمقتطف الى الديار المصريَّة ونحن الآن شارعون في جمع معجم عام لجميع الكلمات العلميَّة التي وردت في المقتطف والتي لم ترد فيهِ وسيكون وافيًا بالمطلوب

(٨) الفشن . ابرهيم افندي نمر خلف . مَن وضع علم الطب اولاً

ج يظهر من الآثار المصريَّة ان المصريين القدماء كتبوا في علم الطب قبل غيرهم من الشعوب

(٩) ومنهُ . كم عدد اللغات الَّتي يتكلم بها البشر وما هي اسماؤُها

ج قد اوصلها بعضهم الى الفين وسبع مئة وخمسين لغة ولذلك نعتذر وننأى عن ذكر اسمائها

(١٠) ومنهُ . ما الواسطة لازالة الوشم

ج ذكر المسيو ڤاريو في جرنال الرفي سينتفيك في العام الماضي ان احسن واسطة لازالة الوشم ان يغطى الجلد اولاً بمذوب التنين ويدق عليهِ ثانية فوق الدق القديم ثم يمسح بقلم نيترات الفضة وبعد ذلك يذر عليهِ قليل من التنين كل يوم مدة خمسة ايام فيتكون عليهِ قشرة سوداء تنفصل عن الجلد بعد نحو اسبوعين ويبقى الجلد تحتها خاليًا من الوشم ويجب ان يمتحن ذلك في بقعة لا تزيد عن الفرنك ثم يمتحن في غيرها لئلا يتسع مكان الالتهاب

(١١) ومنهُ لاي سبب يشتهي المريض المأكولات التي تضرُّهُ

ج لان النفس امَّارة بالسوء على قول الحكماء . او لان المآكل التي يشتهيها الانسان هي الشديدة التأثير في الذوق وهي القويَّة الطعم كالموالح والحوامض وما اشبه وهذه في الغالب عسرة الهضم

(١٢) بورت سعيد . الدكتور محمَّد القلماوي . هل وضع في العربيَّة قاموس تابع في اسلوبهِ للقواميس الافرنجيَّة

ج كلاَّ وكثير من كتب اللغة يتبع اول حروف الكلمة كالاساس والمغرب لا آخرها ولكنَّ المشتقَّات توضع فيهِ في باب المادَّة الاصليَّة اي ان كلمة مغرب مثلاً توضع في باب الغين لا في باب الميم

(١٣) الاسكندريَّة . اسكندر افندي ميخائيل . لماذا يحفظ كثير من الناس اسنانهم او اضراسهم المقلوعة

ج قد يكون سبب ذلك انهم يعتقدون ان الانسان يُبعَث بجسدهِ هذا فيحفظون اسنانهم لكي يسهل ارجاعها الى اجسادهم

(١٤) مصر نقولا افندي سليمان الياس . ما هي النباتات الَّتي تحيا في الظل أَوَلا توجد واسطة لجعل كل نبات يحيا بدون شمس

ج ان الظل اذا لم يُمنع عنهُ كل نور الشمس المنعكس عن الهواء والاجسام الارضيَّة امكن لكل انواع النبات ان تعيش فيهِ كثيرًا او قليلاً بحسب مقدار النور الواصل اليهِ وبحسب نوع النبات فاذا انحجب النور كلهُ لم يعش النبات الا برهة وجيزة ثم مات واذا انحجبت اشعة الشمس فقط وبقي النور المستطير فبعض النبات لم يعش ايضًا الاَّ مدة وجيزة وبعضها

يعيش مدة طويلة وبعضها يعيش دائمًا كاكثر انواع الطحالب والاشنان. ولا نظن ان احدًا احصى جميع النباتات التي تعيش في الظل او استقرى مدة حياتها فيهِ

(١٥) الفيوم. ما هو الجوهر الفرد وهل هو موجود فعلاً

ج ان الجوهر الفرد لمادةٍ مَّا هو الجزء الذي لا يتجزأ وهو موجود حقيقةً. ونسبة الجوهر الفرد من الذهب مثلاً الى قطعة الذهب كنسبة الخروف الى قطيع الغنم فالقطيع المؤلَّف من الف خروف يمكن ان يقسم الى مئات من الخرفان وعشرات وازواج الى ان تنتهي الى الفرد وهذا اذا قسم لم تبقَ اقسامهُ غنمًا بل صارت قطع لحم. والفرق بين الخروف والجوهر الفرد ان الخروف يمكن قسمتهُ عملاً وتكون اقسامهُ قطع لحم كما تقدَّم واما الجواهر الفردة المعروفة فلم يتمكن احد حتى الآن من قسمتها. واذا كانت العناصر المعروفة مركبة كلها من مادَّة واحدة فجواهر هذه المادة لا يمكن تجزئتها اصالةً لانها اذا جزئت استحالت المادَّة الى العدم

(١٦) ومنهُ. هل يتولد الحي من الميت

ج لا يعلم الآن ان الحي يتولد من الميت ولكن لابدَّ من ان يكون الحي قد تولَّد من الميت باديء بدء

(١٧) ومنهُ. هل بركة قارون التي في الفيوم طبيعية ام صناعية ج طبيعية

اخبار واكتشافات واختراعات

الكسوف الحلقي

ستكسف الشمس في السابع عشر من هذا الشهر كسوفًا يظهر حلقيًا في طرابلس الغرب وجزيرة كريت وادنه وطرسوس وديار بكر وجزئيًا في الاسكندرية والقاهرة وبيروت ودمشق وقد اتحفنا جناب ابرهيم افندي لطفي البغلي قبودان وابور محمد علي بمقالة غراء في عملية هذا الكسوف ادرجناها في هذا الجزء وادرجنا قبلها مقالة وجيزة في شرح الكسوف بنوع عام واتبعناها بخريطة للاماكن التي يرى فيها هذا الكسوف

المدرسة الزراعية

قد حُقّقت الآمال وافرَّت الحكومة المصرية السنية على انشاء المدرسة الزراعية وخصصت لها قصرًا من قصور الجيزة وعينت مدة التعلُّم فيها اربع سنوات يعلَّم فيها الزراعة

علمًا وعملاً وعلم الجنائن وعلم البيطرة وعلم الحشرات المضرّة بالزراعة والكيمياء العمومية والكيمياء الزراعية وعلم النبات وعلم طبقات الارض والري والميكانيكيات ومساحة الاراضي والاقتصاد الزراعي ومسك الدفاتر. وسيعمل التلامذة اعمالاً تطبيقية في الزراعة والكيمياء والمساحة وتخصص اربعة ايام من كل شهر على الاقل يجول فيها التلامذة لرؤية الزراعات الحسنة النظام والاعمال المهمة المتعلقة بالري او لمشاهدات علمية خصوصية. ويقضي التلامذة اوقات فراغهم من الدرس في الغيطان حيث يعمل كل تلميذ بكل ما في ارض المدرسة من الآلات الزراعية. وسيكون في المدرسة تلامذة آخرون يقتصرون على تعلم الاعمال الزراعية والقراءة والكتابة مع شيء من الحساب ومسك الدفاتر

وستفتح المدرسة في شهر اكتوبر المقبل ويكون التعلّم فيها مجانًا . وهي من افضل مآثر الحكومة الخديوية التوفيقية والوزارة الرياضية

اكرام العلماء في بلاد يابان

متى رأيت الملوك يرحّبون بالعلماء ويكرمون وفادتهم كما كان يفعل الخلفاء العباسيون وكما يفعل كثيرون من الملوك والسلاطين في هذه الايام فاعلم ان البلاد راقية مراقي الفلاح . وقد عثرنا الآن في الجرائد العلمية على ما يثبت ارتقاء بلاد يابان وهو انهُ قام فيها رجل اسمهُ إنو شوكي منذ نحو تسعين سنة فطاف البلاد كلها وبيدهِ الربع ودائرة السموت والحك ومسحها ورسم لها خريطة متقنة لم ترسم خريطة اكثر اتقانًا منها حتى يومنا هذا واقام في تطوافهِ ثماني عشرة سنة فقدّرهُ قومهُ حق قدرهِ ولما ارتقى الملك الحالي الى سدّة الملك وهب الهبات السنيّة للذين وجدهم من نسلهِ. ثم شرعت الجمعيّة الجغرافيّة اليابانيّة تجمع مالاً لاقامة تذكار لهُ فاقامت لهُ نصبًا من النحاس وانفقت عليهِ اربعة آلاف ريال. وفي الرابع عشر من دسمبر الماضي اجتمع علماء يابان وعظماؤها حول هذا النصب وبعد اقامة الشعائر الدينيّة بحسب ديانة اليابانيين وقف البرنس كيتاشيراكوا وخطب في الجمع خطبة نفيسة قال فيها ما تعريبهُ . "ما اعظم العمل الذي عملهُ إنو شوكي في علم رسم الخرائط فانهُ في مدة كنشي وبنسي (من ١٧٩٠ الى ١٨٣٠) لما كانت بلاد يابان رائعة في بحبوحة الامن ومنفصلة عن بقيّة الممالك ومقسومة الى ولايات صغيرة غير مهتمة بتحصين شواطئها شرع إنو شوكي بعد ان ناهز الخمسين في درس علم تخطيط البلدان وصنع بيدهِ الآلات اللازمة لهُ واقام ثماني عشرة سنة يطوف سلطنة يابان ويخططها وترك للخلف نتيجة عملهِ العظيم. واذا نظرنا الى عملهِ من

حيث نفعهُ لتحصين البلاد وادارتها او لارتقاء العمران فيها او لمعرفة الاجانب بها رأينا انهُ مما يُفتخر بهِ وسيبقى اسمهُ على لسان الامة مدى الدهر . والامبراطور نفسهُ قد منحهُ رتبةً عالية بعد موتهِ ووهب الهبات السنيَّة لخلفائهِ . وقد اتحد اليابانيون والاجانب على ان يشيدوا لهُ تذكارًا لا مثيل لهُ في بلاد يابان واني احسبهُ فخرًا في هذا العصر المستنير ان يُسمح لي كرئيس للجمعيَّة الجغرافيَّة ان اتكلم عن اعمال هذا الرجل وارفع الستار عن تذكارهِ واسرُّ جدًّا باشتراكي في هذا الاحتفال ويقيني ان نفس إنو في السماء تشترك بالسرور الذي سرَّ بهِ خلفاؤهُ الآن . وباسم الجمعيَّة وبالاحترام التام ارفع الستار عن هذا التذكار وليتَّسعْ صيت هذا الفاضل باتساع نطاق العمران في بلادنا"

ولما انتهى البرنس من خطبتهِ تقدم الفسكونت سانو وصعد على الدرجة الاولى من قاعدة التذكار وبيدهِ ابن حفيد إنو فاحنى رأسهُ للجمع بالنيابة عن عائلة جدهِ ثم خطب الفسكونت فيهم وقصَّ عليهم ترجمة إنو وما عملهُ من الاعمال التي خلَّد بها اسمهُ بين اهل وطنهِ

والتذكار مسلَّة من مزيج النحاس المعروف بالبرنز طولها ٣٧ قدمًا وارتفاع قاعدتها ٧ اقدام وهي مجوفة ولها باب يدخل بهِ اليها ويراد وضع الآلات التي استعملها إنو في قلبها

جمعية مساعدة علماء الادب

قيل في المثل طالب علم وطالب مال لا يجتمعان ولكنَّ رجال العلم اذا قصَّروا عن السعي في طلب المال لا يقصِّرون عن ارشاد الناس الى المال وذلك من الحقائق المقررة التي لا يختلف فيها اثنان . ومما يقضي بالعجب ان الذين يفتحون ابواب الثروة ويدرُّون الخيرات على غيرهم قد يموتون من الاملاق ويتركون اولادهم يتضورون جوعًا ولذلك عني بعض العلماء في بلاد الانكليز منذ مئة سنة بانشاء جمعيَّة غرضها مساعدة علماء الادب الفقراء وقد مرَّ الآن على هذه الجمعيَّة مئة سنة فاحتفلت بذلك في اواسط الشهر الماضي (مايو) وكان رئيسها اعظم رجل في بلاد الانكليز وهو ولي عهد انكلترا كما كان ابوهُ وجدهُ من قبلهِ رئيسًا لها فخطب في الجمع خطبة نفيسة عدَّد فيها البلايا التي تلم بحرفة الادب ومما قالهُ في هذا الصدد انهُ اذا ساءت احوال الناس وارادوا ان يقتصدوا في نفقاتهم ابطلوا ابتياع الكتب قبل كل شيء وحسبوا ان ابتياع الكتاب غاية الاسراف . ولو عمَّ لقال انهم يبطلون الاشتراك في الجرائد ايضًا اقتداء بالحكومة التي تبتدئ بالاقتصاد من هذا الباب . ثم وصف علماء الادب بذكر العبارة التي قالها فيهم المرحوم والدهُ منذ ٤٨ سنة وهي "انهم رجال عظام فضلاء شأنهم تهذيب عقول البشر" ثم عذرهم

على عدم نجاحهم في جمع المال لان عملهم يدعو الى ذلك . ثم ذكر مساعدة هذه الجمعيَّة لعائلة العلاَّمة بركتر الفلكي الذي اغتالتهُ الحمَّى الصفراء باميركا كما ذكرنا ذلك في حينهِ ولعائلة القس وُد العالم الطبيعي ووصف اعمال هذين العالمين الشهيرين في تعميم المعارف الفلكيَّة والطبيعيَّة . والخطبة طويلة بليغة وربما اثبتناها كلها في فرصة اخرى . ثم قرَّر احد اعضاء الجمعيَّة ان الهبات التي تقدَّمت للجمعيَّة في العام الماضي بلغت اربعة آلاف جنيه

تذاكر المدوَّر (اختراع سوري)

ذكرنا في احد اعداد المقتطف الماضية ان وطنينا يوسف افندي مدور استنبط استنباطًا بديعًا في بلاد الانكليز وهو تذاكر للسفر في السكة الحديديَّة مصنوعة بهيئة ظرف يوضع فيهِ ورقة رقيقة مطويَّة طُبعت فيها اعلانات مختلفة . وقد انشئت شركة لعمل هذه التذاكر وطبع الاعلانات وجعلتها ضمانةً للحياة فالذي يُقتَل في سكة الحديد ومعهُ ورقة من اوراق الاعلانات التي في التذاكر تعطي الشركة لورثتهِ خمس مئة جنيه انكليزي اذا كان راكبًا في الدرجة الاولى وثلثمئة جنيه في الدرجة الثانية ومئة جنيه في الثالثة واذا اصيب في يديهِ او عينيهِ تعطيهِ ٢٥٠ جنيهًا اذا كان راكبًا في الدرجة الاولى و١٥٠ جنيهًا اذا كان راكبًا في الثانية و٥٠ جنيهًا اذا كان راكبًا في الثالثة . واذا تعطَّل عن العمل بسبب الاصابة تعطيهِ ثلاثة جنيهات كل اسبوع مدة عطلتهِ اذا كان راكبًا في الدرجة الاولى وجنيهين اذا كان راكبًا في الثانية وجنيهًا اذا كان راكبًا في الثالثة ويشترط ان لا تزيد مدة العطلة عن ١٢ اسبوعًا . اما ربح الشركة فهو من الاعلانات لا غير وهذا الاسلوب من ابدع الاساليب لنشر الاعلانات ولذلك ينتظر ان يروج كثيرًا وتربح منهُ الشركة ارباحًا طائلة

ياقوتة نادرة

جاء من اخبار برما في الهند الشرقيَّة انهُ وجدت في مناجمها ياقوتة ثقلها ٣٠٤ قراريط

هواء المركبات

تفحص الدكتور دكسن هواء مركبات السكك الحديدية في اميركا فوجد فيهِ كثيرًا من جراثيم الامراض المعدية . وهذا يوجب "تهوية" المركبات اكثر مما تهوَّى الآن لئلاَّ تكون سببًا لتفشي الامراض المعديَّة

ذئاب روسيا

يظهر من تقرير رسمي ان عدد الذئاب في روسيا لا يقل عن مئة وسبعين الفًا وهي تفتك بالغنم فتكًا ذريعًا حتى لا يقدَّر مقدار ما تفترسهُ منها وقد افترست في العام الماضي ٣٠٢ انفس وقُتِل منها في ولاية واحدة ٤٩

الف ذئب وفي ولاية اخرى ٢١ الفًا

الزيتون

يقدرون مساحة الارض المزروعة زيتونًا بثلاثة ملايين فدان في اسبانيا ومليونين وربع في ايطاليا وثلث مليون في فرنسا

ماء النهر وماء النبع

ان مياه الينابيع التي تأتي مدينة باريس لا تكفي اهاليها ولذلك يشربون احيانًا من ماء النهر وقد وُجد بالاختبار انهُ كلما انتشر شرب ماء النهر في حيّ من احياء المدينة كثر مرض الحمّى التيفويديّة فيهِ ولذلك اشترى المجلس البلدي ينابيع جديدة وعزم ان يجري ماءها الى باريس ويوجب على الاهالي استعمال ماء الينابيع للشرب فقط لكي يكفيهم فلا يشربوا من ماء النهر

النظام العشري

قد شاع استعمال النظام العشري المتري وحُكم باستعمالهِ في بلدان يزيد سكانها على ثلثمئة مليون نفس واعترف بهِ واستحسنهُ نحو اربع مئة الف نفس. واهل الصين واليابان والمكسيك نظامهم عشري ايضًا ولكنهُ غير متري وعددهم نحو ٤٧٤ مليون نفس

دماغ الاطفال

ذكرت احدى الجرائد النمسويّة الطبيّة ان بعضهم وزن ادمغة كثيرين من الاطفال الذين ولدوا احياء ثم ماتوا حالاً فوجد ان متوسط دماغ الطفل ٣٣٩ غرامًا وثلاثة اعشار الغرام ومتوسط دماغ الطفلة ٣٣٠ غرامًا واثقل دماغ ٤٨٣ غرامًا واخف دماغ ١٧٠ غرامًا ونسبة وزن الدماغ الى وزن الجسم كلهِ كنسبة ١ الى ٧ او ٨ ١/٢

تربية دود الحرير على التوت

كتب بعضهم من ازمير يقول انهُ ربَّى دود الحرير على شجر التوت بعد ان بسط فوق الشجر نسيجًا رقيقًا من الشاش فجعل الدود يأكل بحسب ما يريد والورق ينمو في الاغصان التي اكل الدود ورقها اولاً الى ان صنع الدود شرانقهُ وكان موسمهُ جيدًا مع ان هذه الطريقة جُرِّبت في الهند ولم تنجح

ميكروب ملح البارود

قد يعجب القراء من قولنا ان لملح البارود ميكروبًا لانهم قد اعتادوا على نسبة الميكروبات للامراض والاجسام الحيَّة ولكنَّ الذين لهم المام بعلم الكيمياء يعلمون ان ملح البارود يتكون في الارض من انحلال الامونيا واتحاد نيتروجينها باملاح البوتاسا والصودا لتكوين ملح البارود ولم يكونوا يعلمون ما هو السبب لهذا التحليل والتركيب وقد ظنَّ بعضهم انهُ نوع من الميكروب وثبت هذا الظن الآن على يد الدكتور فرنكلند الكيماوي استاذ الكيمياء في مدرسة دندي الجامعة فانهُ تمكَّن من استخلاص هذا الميكروب بعد بحث

طويل وتعب كثير وهو صغير الجرم جدًّا يكاد يكون مستديرًا في شكلهِ

مؤتمر التلغراف

عقد مؤتمر التلغراف جلستهُ الاولى في اللوفر بباريس في السادس عشر من الشهر الماضي (ماي) وخطب فيهِ المسيو جول روش وزير التجارة بفرنسا فقال ان الاسلاك البرقيَّة الممدودة في البحر قد انفق عليها خمس مئة مليون من الفرنكات وانهُ يرسل الآن في فرنسا اكثر من ٣٨ مليون رسالة برقيَّة في السنة وفي جرمانيا اكثر من ٣٤ مليون رسالة وفي انكلترا اكثر من ستين مليون رسالة وان البلدان الداخلة في اتحاد التلغراف يرسل اهلها في السنة اكثر من مئتين واربعين مليون رسالة برقيَّة تساوي اجرتها ثلثمئة مليون فرنك

الفارة المغنية

يروي كثيرون انهم سمعوا الفيران تزقزق كالعصافير وظن البعض ان هذا الصوت ناتج عن مرض في قصبة بعض الفيران ولكن الاستاذ ستورت قرَّر الآن في جمعيَّة لينيوس الطبيعيَّة انهُ مسك فارة من هذه الفيران وشرحها لما ماتت فلم يجد فيها علة مرضيَّة

جائزة علمية

عينت اكادمية العلوم بباريس جائزة ثلاثة آلاف فرنك لمن يؤلف احسن رسالة في كيفيَّة تلقيح النباتات الظاهرة التزوج ومقابلة ذلك بما في الحيوان ويجب ان تقدَّم الرسالة اليها قبل اول يونيو سنة ١٨٩١

استعمال الناس الصابون

احصى بعضهم مقدار الصابون الذي تستعملهُ ممالك اوربا واميركا فوجد ان اهالي الولايات المتحدة يستعملون الصابون اكثر من غيرهم فاذا قدرنا ان متوسط ما يستعمل الواحد منهم مئة درهم فالواحد في بريطانيا يستعمل ٨٥ درهمًا وفي فرنسا ٨٥ كذلك وفي جرمانيا ٨٣ وفي اسوج ٧٠ وفي ايطاليا ٣٧ وفي تركيا ٣٠ وفي بلاد المكسيك ٣٧

مناجم الفحم الحجري

يقدرون مساحة مناجم الفحم الحجري في بلجكا وهولندا والدانيمرك وفرنسا وجرمانيا وسويسرا وبوهيميا باثنين وستين الف ميل مربع . وفي اسبانيا والبرتوغال والنمسا وايطاليا واليونان باربعين الف ميل مربع . وفي روسيا باكثر من الفين وثلثمئة ميل مربع

الشعب المرقط

قيل ان في اميركا الجنوبيَّة شعبًا جلدهُ مرقَّط رقطًا بيضاء وسوداء كبارهُ وصغارهُ ذكورًا واناثًا

فهرس الجزء التاسع من السنة الرابعة عشرة

(١) الصداقة ٥٧٧
(٢) كسوف الشمس الحلقي ٥٨٢
(٣) تقويم العرب في الجاهلية ٥٨٥
لحضرة العالم الفاضل النسيب السيد محمد افندي توفيق البكري
(٤) مضادّة العفونة في التطعيم ٥٩٣
بقلم جناب الدكتور محمد القلماوي من اسبتالية بورت سعيد
(٥) عمليَّة كسوف الشمس ٥٩٤
لحضرة ابرهيم افندي لطفي البقلي قبودان وابور محمد علي
(٦) عصر الكهربائيَّة ٦٠٠
(٧) اجساد الاموات ٦٠٢
(٨) سوريَّة وعوامل نموها ٦٠٧
من خطبة لجناب رفعتلو الدكتور اسكندر بارودي
(٩) الرياضة واتساع الصدر ٦١٥
(١٠) باب الرياضيات * ٧١٧
(١١) المناظرة والمراسلة * مسألة غرس الاشجار الهندسية . جواب على اعتراض · استئثار البعض بمال الارض . أفي الدنيا راحة . اعتذار وثناء ٦٢٠
(١٢) باب الزراعة * البن وزراعتهُ · زراعة البطاطا الحلوة · ٢٦ اردبًا من فدان واحد . احترام الفلاحة في الصين · الياف الاناناس . سبب الضيق الزراعي · بقاء بزر الازهار . زراعة الكاكاو · غذاء النبات ٦٢٤
(١٣) باب الهندسة * آلة اكسبرس جديدة · انزال السفن عرضًا · الاعتناء بالآلات البخارية · اسلاك التلغراف بين اوربا واميركا ٦٣١
(١٤) باب الصناعة * اصلاح مهمٌّ في الدباغة . النيل الذائب · اصلاح الخمر بالترشيح · البرشان الفرنسوي . طلاء للخشب والحديد ٦٣٣
(١٥) الهدايا والتقاريظ * الدليل المفيد في اعمال البريد · رواية الشهامة والعفاف . المقطم الاسبوعي ٦٣٧
(١٦) باب المسائل * وفيهِ ١٧ مسالة ٦٣٩
(١٧) باب الاخبار * الكسوف الحلقي . المدرسة الزراعية . اكرام العلماء في بلاد يابان . جمعية مساعدة رجال العلم . تذاكر المدوَّر (اختراع سوري) · ياقوتة نادرة . هواء المركبات . ذئاب روسيا . الزيتون . ماء النهر وماء النبع . النظام العشري · دماغ الاطفال . تربية دود الحرير على التوت · ميكروب ملح البارود . مؤتمر التلغراف . الفارة المغنية · جائزة علمية . استمال الناس للصابون . مناجم الفحم الحجري · الشعب المرقط . ٦٤٢